

**ANALISIS KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN *THE LEARNING CELL* DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA
PADA SISWA SMK SWASTA BANDUNG-1 T.P. 2016/2017**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Matematika

Oleh:

NURHALIMA RITONGA

1302030178



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**

ABSTRAK

Nurhalima Ritonga. 1302030178. Analisis Keefektifan Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *The Learning Cell* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika pada Siswa SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017. Skripsi : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara 2017.

Penelitian dilatarbelakangi oleh kurangnya keefektifan belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Siswa lebih banyak pasif dalam proses pembelajaran matematika disebabkan guru hanya menyampaikan pembelajaran dengan metode ceramah, tidak cukup dengan diberikannya metode ceramah atau demonstrasi yang dibekali dengan teori yang diajarkan tetapi siswa harus mengaplikasikan pemahaman tersebut kedalam praktek sehingga siswa lebih terampil dalam melakukan dan menguasai pelajaran matematika tersebut. Untuk itu dalam penelitian ini penulis memilih model yang dapat menciptakan keefektifan belajar matematika siswa yaitu model *The Learning Cell*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana keefektifan belajar matematika siswa melalui model *The Learning Cell* pada Siswa SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017.

Instrument penelitian ini melalui tes mengenai ketuntasan belajar, observasi mengenai aktivitas belajar siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran serta angket mengenai respon siswa terhadap pembelajaran yang positif. Soal tes keefektifan belajar matematika siswa mengenai uraian bebas dan menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X AP T.P 2016/2017 yang berjumlah 18 siswa.

Keefektifan belajar ditinjau dari ketuntasan belajar memperoleh persentase sebesar 84,44% dan berada pada kategori baik ditinjau dari aktivitas belajar siswa memperoleh persentase sebesar 82,66% dan berada pada kategori aktif ditinjau dari kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memperoleh persentase 81,52% dan berada pada kategori baik ditinjau dari respon siswa memperoleh persentase sebesar 86,47% berada pada kategori positif dan ditinjau dari motivasi belajar siswa memperoleh persentase 87,62% berada pada kategori positif. Karena dari kelima indikator keefektifan belajar matematika terpenuhi maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model *The Learning Cell* dapat menciptakan pembelajaran matematika menjadi efektif pada siswa SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017.

Kata Kunci : Keefektifan Belajar Matematika Siswa, *The Learning Cell* .

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikumWarrahmatullahiWabarakatuh.

Syukur dan Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, atas Rahmat dan Hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Keefektifan Model Pembelajaran *The Learning Cell* Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Pada Siswa SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017”** ini dengan sebaik mungkin dan tepat pada waktunya.

Shalawat beriring salam kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW sebagai *Khataman Nabiiyun*, yakni Nabi Terakhir. Nabi yang membawa umatnya *Minadzummati Ilannur*, dari zaman jahiliyah ke zaman yang terang penuh ilmu pengetahuan dan teknologi seperti saat ini. Semoga kita selalu bertauladan kepadanya. Dan mendapatkan syafaatnya di hari akhir nanti, Amin....

Penulis menyadari sebagai hamba yang dho'if tidak luput dari kesalahan dan kekurangan. Penulis juga menyadari bahwa suatu usaha bukanlah hal yang mudah. Sehingga dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan dan kritikan yang sifatnya membangun dari para pembaca untuk kesempurnaan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat masukan dan bimbingan moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya dan sebesar-besarnya kepada yang

teristimewa untuk kedua orang tua penulis yaitu Ayahanda **Ridwan Ritonga** dan Ibunda tercinta **Asnarita Rambe** yang dengan jerih payah mengasuh dan mendidik, memberi kasih sayang, do'a yang tak pernah putus dari lisan ibunda dan ayahanda untuk kebaikan penulis dan nasihat yang tidak ternilai serta bantuan material yang sangat besar pengaruhnya bagi keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Di sisi lain, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

- Bapak Dr. Agussani, M.AP selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak Indra Prasetya, S.Pd, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus dosen pembimbing matri skripsi yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan serta pengarahan kepada penulis.
- Bapak Dr. Zainal Azis, S.Pd, M.Si selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

- Bapak dan Ibu seluruh dosen terkhusus dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak dan Ibu staf pegawai Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak Drs .Ebby Purnomo, MM selaku kepala sekolah SMK Swasta Bandung-1, Ibu Eva Sri Dewi, S.Pd selaku guru mata pelajaran Matematika kelas X AP di SMK Swasta Bandung-1 yang telah mengizinkan dan membantu penulis melakukan penelitian saat riset di sekolah tersebut.
- Siswa-siswi SMK Swasta Bandung-1 khususnya anak kelas X AP.
- Seluruh staf tenaga pendidik dan kependidikan SMK Swasta Bandung-1 yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
- Sahabat-sahabatTercinta (Bela Shabrina, Bella Safitri, Dwika Ayu Puspita, Elma Wisovi, Gustari wardhani, Sarah Fadhilah) yang senantiasa bersama dalam diskusi menyelesaikan skripsi ini.
- Seluruh teman-teman stambuk 2013 kelas A-sore Matematika yang bersama-sama menjalani perkuliahan selama 7 semester.
- Seseorang yang terkasih yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis, Muhammad Hadyan yang selalu ada ketika penulis membutuhkan teman berbagi cerita saat suka maupun duka dari awal perkuliahan sampai saat ini sehingga pada akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.

- Seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dari awal sampai akhir dalam penyelesaian skripsi ini, namun tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa mecurahkan rahmat-Nya kepada kita semua dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak dan terutama bagi penulis sendiri.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Medan, Maret 2017

Penulis

NURHALIMA RITONGA

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORITIS.....	8
A. Kerangka Teoritis.....	8
1. Pengertian Analisis	8
2. Pengertian Keefektifan.....	8
3. Model The Learning Cell	14
3.1 Pengertian model pembelajaran The Learning Cell.....	14
3.3 Tujuan model pembelajaran The Learning Cell	15
3.3 Prinsip-prinsip model pembelajaran The Learning Cell	16

3.4 Langkah-langkah model pembelajaran The Learning Cell.....	19
3.5 Kelebihan dan kekurangan model The Learning Cell	19
4. Motivasi Belajar	21
4.1 Pengertian Motivasi	21
B. Kerangka Konseptual.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
1. Tempat Penelitian	24
2. Waktu Penelitian.....	24
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	24
1. Subjek Penelitian	24
2. Objek.....	24
C. Jenis Penelitian.....	24
D. Instrumen Penilaian	25
1. Tes.....	25
2. Observasi.....	26
3. Angket	29
E. Teknik Analisis Data.....	33
1. Ketuntasan Belajar Siswa	33
2. Aktivitas Belajar Siswa.....	35
3. Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran	36

4. Respon Siswa	38
5. Motivasi Belajar Siswa	39
F. Prosedur Penelitian	41
1. Menentukan Pertanyaan Penelitian.....	41
2. Pemilihan Subjek Penelitian	41
3. Pengumpulan Data	41
4. Analisa Data.....	42
4.1 Bagian Kuantitatif.....	42
4.2 Bagian Kualitatif.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....	43
A. Deskripsi Hasil-Hasil Penelitian	43
4.1 Hasil Analisis Pertemuan I.....	44
1. Ketuntasan Belajar Siswa	44
2. Aktivitas Belajar Siswa.....	47
3. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran	50
4. Respon Siswa	52
5. Motivasi Belajar Siswa	55
4.2 Hasil Analisis Pertemuan II	59
1. Aktivitas Belajar Siswa.....	59
2. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran	62
3. Respon Siswa	63
4. Motivasi Belajar Siswa	67

4.3 Hasil Analisis Pertemuan III.....	70
1. Ketuntasan Belajar Siswa	70
2. Aktivitas Belajar Siswa.....	73
3. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran	77
4. Respon Siswa	78
5. Motivasi Belajar Siswa	82
4.4 Hasil Analisis Pertemuan I sampai III.....	85
1. Ketuntasan Belajar Siswa	85
a. Hasil Tes Belajar Siswa Pertemuan I	86
b. Hasil Tes Belajar Siswa Pertemuan III	87
2. Aktivitas Belajar Siswa	89
3. Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran	90
4. Respon Siswa	90
5. Motivasi Belajar Siswa	91
B. Pembahasan Hasil Penelitian	92
C. Keterbatasan Penelitian.....	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	96
A. Kesimpulan	96
B. Saran	98

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi Kisi Tes.....	25
Tabel 3.2 Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa	26
Tabel 3.3 lembar Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran	28
Tabel 3.4 Lembar Angket Respon Siswa	30
Tabel 3.5 Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa	31
Tabel 3.6 Ketuntasan Belajar Siswa.....	35
Tabel 3.7 Kategori Penilaian Aktivitas Belajar.....	36
Tabel 3.8 Kategori Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran	37
Tabel 3.9 Kategori Respon Siswa Terhadap Pembelajaran yang Positif	39
Tabel 3.10 Kategori Motivasi Belajar Siswa Terhadap Pembelajaran yang Positif ...	39
Tabel 3.11 Penilaian Hasil Persentase	40
Tabel 4.1 Ketuntasan Belajar Siswa Pertemuan I	45
Tabel 4.2 Nilai Tes Awal Siswa Pertemuan I	46
Tabel 4.3 Frekuensi Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan I.....	48
Tabel 4.4 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan I	49

Tabel 4.5 Hasil Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran Pertemuan I	51
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Respon Siswa Pertemuan I	52
Tabel 4.7 Hasil Angket Respon Siswa Pertemuan I	54
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar Siswa Pertemuan I	56
Tabel 4.9 Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Pertemuan I.....	57
Tabel 4.10 Frekuensi Aktivitas Belajar Pertemuan II.....	60
Tabel 4.11 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan II.....	61
Tabel 4.12 Hasil Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran Pertemuan II	62
Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Respon Siswa Pertemuan II.....	64
Tabel 4.14 Hasil Angket Respon Siswa Pertemuan II	65
Tabel 4.15 Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar Siswa Pertemuan II	68
Tabel 4.16 Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Pertemuan II	69
Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi Ketuntasan Siswa Pertemuan III	72
Tabel 4.18 Daftar Nilai Tes Siswa Pertemuan III.....	73
Tabel 4.19 Distribusi Frekuensi Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan III	74
Table 4.20 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan III	76

Tabel 4.21 Hasil Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran Pertemuan III.	77
Tabel 4.22 Distribusi Frekuensi Respon Siswa Pertemuan III	79
Tabel 4.23 Hasil Angket Respon Siswa Pertemuan III.....	80
Tabel 4.24 Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar Siswa Pertemuan III.....	83
Tabel 4.25 Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Pertemuan III	84
Tabel 4.26 Dekriptif Hasil Tes Belajar Siswa Pertemuan I.....	86
Tabel 4.27 Dekriptif Hasil Tes Belajar Siswa Pertemuan III	87
Tabel 4.28 Dekriptif Aktivitas Belajar Siswa.....	89
Tabel 4.29 Dekriptif Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran	90
Tabel 4.30 Dekriptif Respon Siswa.....	91
Tabel 4.31 Dekriptif Motivasi Belajar Siswa	91
Tabel 4.32 Rincian Hasil Penelitian.....	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Tabel Frekuensi Ketuntasan Pertemuan I	46
Gambar 4.2 Tabel Frekuensi Aktivitas Siswa Pertemuan I	49
Gambar 4.3 Tabel Frekuensi Respon Siswa Pertemuan I.....	53
Gambar 4.4 Tabel Frekuensi Motivasi Belajar Pertemuan I.....	57
Gambar 4.5 Tabel Frekuensi Aktivitas Siswa Pertemuan II.....	60
Gambar 4.6 Tabel Frekuensi Respon Siswa Pertemuan II.....	65
Gambar 4.7 Tabel Frekuensi Motivasi Belajar Siswa Pertemuan II.....	68
Gambar 4.8 Tabel Frekuensi Ketuntasan Belajar Siswa III	72
Gambar 4.9 Tabel Frekuensi Aktivitas Belajar Pertemuan III.....	75
Gambar 4.10 Tabel Frekuensi Respon Siswa Pertemuan III	80
Gambar 4.11 Tabel Frekuensi Motivasi Siswa Pertemuan III	83
Gambar 4.12 Tabel Frekuensi Hasil Ketuntasan Belajar Siswa	86
Gambar 4.13 Tabel Frekuensi Rincian Hasil Penelitian	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Lampiran 2 Lembar Soal Tes Awal

Lampiran 3 Lembar Jawaban Tes Awal

Lampiran 4 Lembar Soal Tes Akhir

Lampiran 5 Lembar Jawaban Tes Akhir

Lampiran 6 Daftar Nilai Tes Awal

Lampiran 7 Daftar Nilai Tes Akhir

Lampiran 8 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan I

Lampiran 9 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan II

Lampiran 10 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan III

Lampiran 11 Lembar Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran
Pertemuan I

Lampiran 12 Lembar Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran
Pertemuan II

Lampiran 13 Lembar Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran
Pertemuan III

Lampiran 14 Lembar Angket Respon Siswa Pertemuan I

Lampiran 15 Lembar Angket Respon Siswa Pertemuan II

Lampiran 16 Lembar Angket Respon Siswa Pertemuan III

Lampiran 17 Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa Pertemuan I

Lampiran 18 Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa Pertemuan II

Lampiran 19 Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa Pertemuan III

Lampiran 20 tabel Skor Ideal Aktivitas Siswa

Lampiran 21 Tabel Skor Ideal Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Lampiran 22 Tabel Skor Ideal Respon Siswa

Lampiran 23 Tabel Skor Ideal Motivasi Belajar Siswa

Lampiran 24 Hasil Skor Ideal

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan guru matematika SMK Swasta Bandung-1 yaitu Ibu Eva Sri Dewi, S.Pd. mengatakan bahwa motivasi belajar pada siswa masih rendah dilihat dari tugas dan ulangan siswa. Hal ini disebabkan oleh beberapa permasalahan, salah satunya penggunaan model pembelajaran yang masih kurang tepat sehingga proses pembelajaran kurang maksimal dan ketika proses pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah yang metode pembelajarannya lebih cenderung berpusat pada guru sedangkan siswanya bersifat pasif. Selain itu penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat juga dapat berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa. Dalam proses pembelajaran melibatkan siswa secara aktif sangatlah penting karena matematika dituntut untuk memecahkan permasalahan yang menuntut kreativitas siswa.

Pada proses pembelajaran berlangsung aktivitas siswa hanya mencatat dan hanya ada sebagian siswa yang mendengarkan dan memberi respon kurangnya minat siswa dalam pelajaran matematika, siswa jarang bertanya atau mengungkapkan pendapat padahal guru sudah memberikan kesempatan siswa untuk bertanya dan ketika guru memberikan soal hanya ada sebagian siswa yang mau mengerjakan soal. Hal ini dialami oleh siswa kelas X SMK Swasta Bandung-1.

Dari hasil observasi diketahui bahwa rasa ingin tahu siswa masih tergolong rendah. Kurangnya motivasi belajar siswa terdiri dari beberapa siswa yang suka datang terlambat saat mengikuti pelajaran sudah dimulai, adanya sebagian siswa yang tidak mau mengikuti pelajaran dengan sengaja, kurangnya aktivitas siswa dalam menyampaikan gagasan dan menjawab pertanyaan, kurangnya respon balik yang positif dari siswa pada saat pembelajaran, serta kurangnya variasi model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar dikelas khususnya dalam bidang studi matematika.

Pembelajaran yang efektif memerlukan perencanaan yang baik. Efektifitas pembelajaran dilihat dari tingkat ketuntasan, keaktifan siswa, respon siswa, dan kemampuan guru mengelola pembelajaran. Tingkat ketuntasan dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang telah mencapai ketuntasan individu yang telah ditetapkan oleh sekolah.

Penerapan model pembelajaran yang bervariasi bertujuan untuk meningkatkan keberhasilan siswa dalam belajar sekaligus sebagai salah satu indikator dalam peningkatan kualitas pendidikan. Dan serta kurang menariknya model yang diterapkan dalam kelas juga akan mempengaruhi keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. Maka dari itu seorang pendidik harus dapat memilih suatu model pembelajaran yang sesuai dan peneliti akan berkolaborasi dengan guru bidang studi matematika di SMK Swasta Bandung-1 yaitu Ibu Eva Sri Dewi, S.Pd. untuk menerapkan salah satu model pembelajaran yang kooperatif dalam pembelajaran.

Salah satu dari beberapa sistem terbaik untuk membantu siswa belajar dengan lebih efektif adalah model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* yang dikembangkan oleh Goldschmid di Lausanne. *The Learning Cell* atau siswa berpasangan, menunjuk pada suatu bentuk pembelajaran kooperatif dalam bentuk berpasangan, dimana siswa bertanya dan menjawab pertanyaan secara bergantian berdasarkan pada materi bacaan yang sama.

Model *The Learning Cell* merupakan salah satu model yang dapat mendorong siswa untuk aktif dalam belajar. Pada model pembelajaran *The Learning Cell* aktivitas belajar lebih berpusat pada siswa, dapat melatih keberanian siswa, suasana belajar menjadi menyenangkan karena setiap kelompok yang dapat mempertanggung jawabkan materinya dengan benar akan mendapatkan reward sehingga mampu membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: “ **Analisis Keefektifan Model Pembelajaran *The Learning Cell* Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Pada Siswa SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Motivasi belajar matematika siswa masih rendah.
2. Kurangnya keefektifan pembelajaran matematika siswa disebabkan model pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat konvensional dan monoton.
3. Siswa kurang aktif pada saat pembelajaran berlangsung.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi dengan ditinjaunya dari segi keefektifan yaitu :

1. Ketuntasan belajar matematika.
2. Ketercapaian keefektifan aktivitas siswa.
3. Ketercapaian keefektifan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.
4. Respon siswa terhadap pembelajaran yang positif.
5. Ketercapaian motivasi belajar matematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka diajukan rumusan masalah dalam peneliti ini adalah.

1. Bagaimana ketuntasan belajar matematika siswa menggunakan Model The learning cell pada materi Matriks pada siswa kelas X SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017.

2. Bagaimana aktivitas belajar matematika siswa menggunakan Model The learning cell pada materi Matriks pada siswa kelas X SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017.
3. Bagaimana kemampuan guru mengelola pembelajaran menggunakan Model The learning cell pada materi Matriks pada siswa kelas X SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017.
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran yang positif menggunakan Model The learning cell pada materi Matriks pada siswa kelas X SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017.
5. Bagaimana ketercapaian motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan Model The Learning Cell pada materi Matriks pada siswa kelas X SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui ketuntasan belajar matematika siswa menggunakan Model The learning cell pada materi Matriks pada siswa kelas X SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017.
2. Untuk mengetahui aktivitas belajar matematika siswa menggunakan Model The learning cell pada materi Matriks pada siswa kelas X SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017.

3. Untuk mengetahui kemampuan guru mengelola pembelajaran menggunakan Model The learning cell pada materi Matriks pada siswa kelas X SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017.
4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang positif menggunakan Model The learning cell pada materi Matriks pada siswa kelas X SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017.
5. Untuk mengetahui ketercapaian motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan Model The Learning Cell pada materi Matriks pada siswa kelas X SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi siswa, dengan adanya Model The learning cell ini meningkatkan respon yang baik terhadap pembelajaran matematika dan hasil belajar siswa yang meningkat secara signifikan.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru dan calon guru matematika untuk menerapkan Model The learning cell dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa.
3. Sebagai bahan pertimbangan penulis untuk penelitian lanjutan dan bahan pertimbangan bagi peneliti yang lainnya.

4. Memberi informasi pada pihak sekolah serta menjadi sumbangsi yang sangat dibutuhkan untuk memperbaiki proses pengajaran, sarana dan prasarana khususnya pada pelajaran matematika.

BAB II LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Analisis

Menurut Anas Sudjiono (2003: 51) mengemukakan bahwa “analisis adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau *Jurnal* keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan diantara bagian-bagian atau faktor-faktornya”.

Menurut Ridwan, Rusyiana dan Enas (2011: 143) menyatakan bahwa analisis faktor berguna untuk mengetahui faktor mana yang unggul atau yang dominan dari beberapa variabel yang akan dipilih. Dapat juga membedakan variabel yang di rangking berdasarkan hasil analisis tersebut. Didalam kamus bahasa Indonesian (2002: 43) “analisis adalah penyelidikan suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-akibat, duduk perkaranya dan sebagainya).

2. Keefektifan Pembelajaran Matematika

Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI), pengertian efektif adalah:

- a. Ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya dan kesannya)
- b. Dapat membawa hasil; berhasil guna (tata usaha, tindakan)

Sedangkan pengertian keefektifan menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI), adalah:

- a. Keadaan berpengaruh;hal terkesan

b. Keberhasilan (tata usaha, tindakan)

Dengan demikian efektif adalah perubahan yang membawa pengaruh, makna dan manfaat tertentu. Pembelajaran yang efektif ditandai dengan sifat yang menekankan pada pemberdayaan siswa secara aktif. Pembelajaran menekankan pada penguasaan pengetahuan tentang apa yang dikerjakan, tetapi lebih menekankan pada internalisasi, tentang apa yang dikerjakan sehingga tertanam dan berfungsi sebagai muatan nurani dan hayati serta dipraktekkan dalam kehidupan oleh siswa. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran efektif merupakan sebuah proses perubahan seseorang dalam tingkah laku dari hasil pembelajaran yang ia dapatkan dari pengalaman dirinya dan lingkungannya yang membawa pengaruh, makna dan manfaat tertentu.

Keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar (Sadiman dalam Irfa'I, 2002: 102 dalam Trianto, 2010: 20). Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi syarat utama keefektifan pengajaran, yaitu:

1. Presentasi waktu belajar siswa tinggi dicurahkan terhadap KBM.
2. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara siswa.
3. Ketetapan antara kandungan materi ajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan.
4. Mengembangkan suasana yang akrab dan positif

(Soesmosasmito dalam Trianto, 2010: 20)

Berdasarkan defenisi dan pemaparan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa keefektifan belajar matematika adalah perubahan yang membawa pengaruh berupa hasil yang telah dicapai siswa dalam mengikuti pelajaran matematika yang mengakibatkan perubahan pada diri seorang siswa berupa penguasaan dan kecakapan baru yang ditunjukkan dengan hasil yang berupa nilai yang memuaskan. Dalam hal ini diukur dari hasil belajar siswa, apabila hasil belajar siswa meningkat maka model pembelajaran tersebut dapat dikatakan efektif, sebaliknya apabila hasil belajar siswa menurun atau tetap (tidak ada peningkatan) maka model pembelajaran tersebut dinilai tidak efektif. Jadi tingkat keefektifan model pembelajaran Problem Based Instruction diukur dari out-put.

Salah satu indikator siswa berperan aktif dalam pembelajaran adalah ketika siswa dapat menjelaskan hasil pengamatannya dengan bahasa mereka sendiri . Model pembelajaran yang inovatif dan yang dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa dalam proses belajar mengajar merupakan cara untuk mengatasi permasalahan diidentifikasi masalah. Salah satu model pembelajaran yang memenuhi kriteria tersebut adalah model pembelajaran Problem Based Instruction (PBI).

Untuk menciptakan siswa yang berkualitas dan mampu menghadapi perkembangan zaman maka kebutuhan pembaharuan dalam metode merupakan suatu keharusan. Kualitas pembelajaran dapat dilihat dari proses dan dari segi hasil. Dari segi proses pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruh atau setidaknya sebagian besar (75%) peserta didik secara aktif, baik fisik, mental

maupun social dalam proses pembelajaran, di samping menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar dan rasa percaya pada diri sendiri.

Menurut Slavin (2009 : 14) dinyatakan bahwa keefektifan pembelajaran terdiri atas empat indikator, yaitu kualitas pembelajaran (*Quality Levels of Instruction*), kesesuaian tingkat pembelajaran (*Appropriate of Intruction*), insentif (*Incentive*), dan waktu (*Time*).

1. Kualitas Pembelajaran (*Quality Levels of Instruction*), yaitu banyaknya informasi atau keterampilan yang disajikan sehingga siswa dapat mempelajarinya dengan mudah atau makin kecil tingkat kesalahan yang diperoleh. Semakin kecil tingkat kesalahan yang diperoleh berarti semakin efektif pengajaran. Penentuan tingkat keefektifan pembelajaran tergantung pada pencapaian penguasaan tujuan pengajaran tertentu, biasanya disebut dengan ketuntasan belajar. Jadi, ketuntasan belajar merupakan salah satu indikator keefektifan pembelajaran.
2. Kesesuaian Tingkat Pembelajaran (*Appropriate of Intruction*), yaitu sejauh mana guru memastikan tingkat kesiapan siswa untuk mempelajari materi baru (mempunyai keterampilan dan pengetahuan) yang berkaitan dengan pelajaran tersebut. Dengan kata lain pelajaran yang diberikan tidak terlalu sulit atau tidak terlalu mudah.
3. Insentif (*Incentive*), yaitu seberapa besar usaha guru memotivasi siswa untuk mengerjakan tugas-tugas belajar dan mempelajari materi yang diberikan. Semakin besar motivasi yang diberikan guru, maka keefektifan siswa semakin besar pula sehingga tercipta pembelajaran yang efektif.

4. Waktu (*Time*), yaitu banyaknya waktu yang diberikan kepada siswa untuk mempelajari materi yang disajikan. Pembelajaran akan efektif apabila siswa dapat menyelesaikan pelajaran sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka indikator keefektifan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah :

- a. Ketercapaian Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas siswa adalah segala kegiatan yang dilaksanakan organisme secara mental atau fisik. Aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian tindakan kelas ini adalah bila skor siswa tersebut lebih besar sama dengan 70% atau skor 70 siswa itu dikatakan terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

- b. Ketercapaian kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Ketercapaian kemampuan guru dapat dilihat dalam LPKG (Lembar Penilaian Kinerja Guru). LPKG yaitu nilai yang diisi teman sejawat/pamong berdasarkan kinerja peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran. Lembar penilaian ini digunakan untuk menganalisis efektivitas.

- c. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Respon menurut bahasa diartikan sebagai reaksi, jawaban, reaksi balik. Sedangkan respon menurut istilah merupakan suatu tanggapan dari sebuah topik bahasan yang dilakukan oleh seorang siswa atau lebih. Respon siswa merupakan gambaran reaksi yang muncul dari pembelajaran yang dilakukan. Pendidik merupaka

salah satu unsur yang memengaruhi respon yang muncul dari siswa. Respon positif dapat muncul jika pendidik dapat menarik perhatian siswa dengan menerapkan pembelajaran yang baik, menarik serta memberdayakan siswa. Berbagai cara dapat dilakukan misalnya memberikan reward, permainan atau penyajian konsep yang menarik dan berbeda dari biasanya. Respon siswa yang positif dapat dilihat dari kegiatan pembelajaran yang efektif dan kondusif.

- 1) Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan keefektifan suatu pembelajaran dapat diketahui dengan mengadakan tes dan melaksanakan model pembelajaran *The Learning Cell* selama pembelajaran berlangsung. Dengan demikian dapat diketahui sejauh mana kegiatan belajar mengajar yang telah direncanakan terlaksana

d. Motivasi siswa terhadap pembelajaran

Menurut Mc. Donald, yang dikutip Pamar Hamaik (2003:158) motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan. Motivasi akan menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi yang ada pada diri manusia, sehingga akan bergayut dengan persoalan gejala kejiwaan, perasaan dan juga emosi, untuk kemudian bertindak atau melakukan sesuatu.

- 1) Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan keefektifan suatu pembelajaran dapat diketahui dengan mengadakan tes dan melaksanakan model pembelajaran *The Learning Cell* selama pembelajaran berlangsung.

Dengan demikian dapat diketahui sejauh mana kegiatan belajar mengajar yang telah direncanakan terlaksana

3. Model Pembelajaran *The Learning Cell*

a. Pengertian Model pembelajaran *The Learning Cell*

Model pembelajaran *The Learning Cell* atau peserta didik berpasangan adalah suatu bentuk belajar kooperatif dalam bentuk berpasangan dimana peserta didik bertanya dan menjawab pertanyaan secara bergantian berdasar pada materi bacaan yang sama.

Model pembelajaran *The Learning Cell* adalah salah satu cara dari pembelajaran kelompok, khususnya kelompok kecil. Dalam pembelajaran ini siswa diatur berpasangan-pasangan. Salah satu di antaranya berperan sebagai tutor, fasilitator/pelatih ataupun konsultan bagi seorang lagi. Orang yang kedua ini berperan sebagai siswa, peserta latihan ataupun seorang yang memerlukan bantuan. Setelah selesai, maka giliran peserta kedua untuk berperan sebagai tutor, fasilitator ataupun pelatih dan peserta pertama menjadi siswa ataupun peserta latihan.

b. Tujuan Model Pembelajaran *The Learning Cell*

Tujuan dari model pembelajaran *The Learning Cell* itu sendiri adalah untuk menciptakan suasana belajar yang mendorong siswanya aktif dalam proses belajar mengajar. Keaktifan ini dapat dicapai melalui ketergantungan model yang digunakan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam segala bidang yang terjadi pada saat ini sudah semakin pesat. Dengan perkembangan tersebut maka akan

menuntut perubahan cara mengajar atau model yang digunakan oleh seorang guru dalam mengajar. Upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan kualitas manusia seutuhnya, adalah misi pendidikan yang menjadi tanggung jawab profesional setiap guru. Guru tidak mungkin lagi hanya mengajarkan fakta dan konsep kepada siswa. Jika hal ini tetap dipaksakan maka tujuan pendidikan tidak akan dapat tercapai secara sempurna, karena sasaran dan tujuan pendidikan tidak hanya pada segi kognitif saja, akan tetapi juga pada segi afektif juga psikomotor siswa. Dalam proses pembelajaran, yang mana guru menjadi satu-satunya sumber belajar bagi siswa, maka seorang guru akan menjadi sumber informasi yang penting. Karena terdesak waktu untuk mengajar dan pencapaian kurikulum, maka guru akan mencari jalan pintas yang mudah yakni dengan menginformasikan fakta dengan menggunakan metode ceramah semata.

Akibatnya siswa akan memiliki banyak pengetahuan, akan tetapi tidak terlatih untuk mengembangkan ilmu pengetahuan. Agar seorang guru tidak menjadi satu-satunya sumber belajar bagi siswa, maka seorang guru dituntut untuk memiliki pengetahuan tentang berbagai metode pengajaran. Hal ini dimaksudkan agar guru dapat menyesuaikan metode yang dipakai dalam proses pembelajaran dengan bahan pengajaran atau pokok bahasan. Salah satu dari beberapa sistem terbaik untuk membantu pasangan peserta didik belajar dengan lebih efektif adalah dengan menggunakan model pembelajaran *The Learning Cell* yang dikembangkan oleh Goldschmid dari *Swiss Federal Intitute Of Teknology* di lausanne (Istarani. 2011). *The Learning Cell* atau peserta didik berpasangan, menunjuk pada suatu bentuk

belajar kooperatif dalam bentuk berpasangan, dimana peserta didik bertanya dan menjawab pertanyaan secara bergantian berdasar pada materi bacaan yang sama.

c. Prinsip-Prinsip Model Pembelajaran *The Learning Cell*

Secara umum prinsip-prinsip yang harus diperhatikan dalam *The Learning Cell* yang diturunkan dari prinsip belajar adalah:

a. Perhatian dan motivasi

Siswa dituntut untuk memberikan perhatian terhadap semua rangsangan yang mengarah ke arah pencapaian tujuan belajar. Adanya tuntutan untuk selalu memberikan perhatian ini, menyebabkan siswa harus membangkitkan perhatiannya kepada segala pesan yang dipelajarinya. Dan motivasi dalam diri mereka harus dibangkitkan dan dikembangkan secara terus menerus.

b. Keaktifan

Pembelajar dituntut untuk aktif secara fisik, intelektual, dan emosional. Implikasi prinsip keaktifan bagi siswa berwujud perilaku seperti mencari sumber informasi yang dibutuhkan, menganalisis hasil percobaan, ingin tahu hasil dari suatu reaksi kimia, dan perilaku sejenis lainnya.

c. Keterlibatan langsung/ berpengalaman

Hal apapun yang dipelajari siswa, maka ia harus mempelajarinya sendiri. Tidak ada seorangpun dapat melakukan kegiatan belajar tersebut untuknya (Davies, 1987:32). Pernyataan ini secara mutlak menuntut adanya keterlibatan langsung dari setiap siswa dalam kegiatan belajar pembelajaran.

d. Pengulangan

Penguasaan secara penuh dari setiap langkah memungkinkan belajar secara keseluruhan lebih berarti. Dari pernyataan inilah pengulangan masih diperlukan dalam kegiatan pembelajaran. Implikasi adanya prinsip pengulangan bagi siswa adalah kesadaran siswa untuk bersedia mengerjakan latihan-latihan yang berulang untuk satu macam permasalahan. Dengan kesadaran ini, diharap siswa tidak bosan dalam melakukan pengulangan.

e. Tantangan

Prinsip belajar ini bersesuaian dengan pernyataan bahwa apabila siswa diberi tanggung jawab untuk mempelajari sendiri, maka ia lebih termotivasi untuk belajar, ia akan belajar dan mengingat secara lebih baik (Davies,1987:32). Hal ini berarti siswa selalu menghadapi tantangan untuk memperoleh, memproses, dan mengolah setiap pesan yang ada dalam kegiatan pembelajaran.

f. Balikan dan penguatan

Siswa selalu membutuhkan suatu kepastian dari kegiatan yang dilakukan, apakah benar atau salah? Dengan demikian siswa akan selalu memiliki pengetahuan tentang hasil (*knowledge of result*), yang sekaligus merupakan penguat (*reinforce*) bagi dirinya sendiri. Seorang belajar lebih banyak bila mana setiap langkah segera diberikan penguatan (*reiforcement*). Hal ini timbul karena kesadaran adanya kebutuhan untuk memperoleh balikan penguatan bentuk bentuk perilaku siswa yang memungkinkan di antaranya adalah dengan segera mencocokkan jawaban dengan kunci jawaban, menerima skor/nilai yang dicapai, atau menerima teguran dari guru/orangtua karena hasil belajar yang jelek.

g. Perbedaan individual

Setiap siswa memiliki karakteristik sendiri sendiri yang berbeda satu dengan yang lain. Karena hal inilah, setiap siswa belajar menurut tempo (kecepatan)nya sendiri dan untuk setiap kelompok umur terdapat variasi kecepatan belajar. Kesadaran bahwa dirinya berbeda dengan siswa lain, akan membantu siswa menentukan cara belajar dan sasaran belajar bagi dirinya sendiri. Implikasi adanya prinsip perbedaan individual bagi siswa diantaranya adalah menentukan tempat duduk dikelas, menyusun jadwal belajar, atau memilih bahwa implikasi adanya prinsip perbedaan individu bagi siswa dapat berupa perilaku fisik maupun psikis.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa prinsip-prinsip di atas amatlah penting, karena di dalamnya terdapat interaksi antara siswa dengan pendidik. Pada prinsip mengaktifkan siswa guru bersikap demokratis, guru memahami dan menghargai karakter siswanya, guru memahami perbedaan-perbedaan antara mereka, baik dalam hal minat, bakat, kecerdasan, sikap, maupun kebiasaan. Sehingga dapat menyesuaikan dalam memberikan pelajaran sesuai dengan kemampuan siswanya.

d. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *The Learning Cell*

- a. Sebagai persiapan, siswa di beri tugas membaca suatu bacaan kemudian menulis pertanyaan yang berhubungan dengan masalah pokok yang muncul dari bacaan atau materi terkait lainnya.

- b. Pada awal pertemuan, siswa ditunjuk untuk berpasangan dengan mencari kawan yang disenangi. Siswa A memulai dengan membacakan pertanyaan pertama dan dijawab oleh siswa B.
- c. Setelah mendapatkan jawaban dan mungkin telah dilakukan koreksi atau diberi tambahan informasi, giliran siswa B mengajukan pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa A.
- d. Jika siswa A selesai mengajukan satu pertanyaan, kemudian dijawab oleh siswa B ganti B yang bertanya dan begitu seterusnya. Selama berlangsung tanya jawab, guru bergerak dari satu pasangan ke pasangan yang lain, sambil memberi masukan atau penjelasan dengan bertanya atau menjawab pertanyaan.

e. Kelebihan dan Kelemahan model pembelajaran *The Learning Cell*

Beberapa hal yang menjadi kelebihan pembelajaran kelompok dengan menggunakan model pembelajaran *The Learning Cell* diantaranya sebagai berikut:

- a. Siswa lebih siap dalam menghadapi materi yang akan dipelajari karena siswa telah memiliki informasi materi yang akan dipelajari melalui berbagai sumber diantaranya buku, internet, guru dan orang yang ahli dibidang materi tersebut.
- b. Siswa akan memiliki kepercayaan diri dalam pembelajaran karena pembelajaran ini menggunakan teman sebaya dalam proses pembelajarannya. Siswa yang ditutori tidak akan segan-segan dalam memberikan pertanyaan yang tidak dipahami. Sebaliknya bagi siswa tutor selain pengetahuannya bertambah,

kemampuan dalam mengkomunikasikan ilmu pengetahuan pada teman sebaya meningkat.

- c. Siswa aktif dalam pembelajaran baik sebelum dan sesudah pembelajaran itu sendiri maupun pada saat pembelajaran. Hal itu terjadi karena siswa diberi panduan untuk mencari materi sendiri pada saat setelah atau sebelum pembelajaran dari berbagai sumber.
- d. Kemandirian siswa dalam proses pembelajaran sangat besar karena siswa dituntut memperoleh informasi sebelum dan setelah pembelajaran kemudian mengkomunikasikan kembali materi yang diperoleh pada siswa yang lainya pada saat pembelajaran berlangsung.

Selain memiliki kelebihan, model pembelajaran *The Learning Cell* juga memiliki kelemahan diantaranya sebagai berikut:

- a. Literatur yang terbatas, namun hal ini dapat diantisipasi dengan menganjurkan siswa untuk membaca buku-buku yang relevan atau melalui internet.
- b. Jika siswa tidak rajin dalam mencari informasi maka teknik pembelajaran *The Learning Cell* ini menjadi kurang efektif, namun hal ini dapat diantisipasi oleh guru dengan memberikan motivasi dan penghargaan pada siswa yang mendapatkan informasi materi pelajaran dari sumber mana saja.

Dari uraian di atas, proses pembelajaran kelompok dengan menggunakan model pembelajaran *The Learning Cell* memiliki kelebihan yang lebih menonjolkan proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa itu sendiri, baik sesudah pembelajaran atau pada proses pembelajaran itu sendiri. Memacu siswa belajar sepanjang waktu dan

pembelajaran tidak dilaksanakan hanya pada saat jadwal pembelajaran, tetapi sesudah dan sebelum pembelajaranpun siswa dituntut untuk mendapatkan informasi tentang materi pelajaran.

Kelemahan dari proses pembelajaran seperti diatas dapat diantisipasi oleh guru dengan beberapa cara sehingga model pembelajaran *The Learning Cell* ini tetap sesuai dengan rencana. Guru dituntut kreatif dalam menumbuhkan kemauan siswa dalam memperoleh informasi tentang materi pelajaran terutama sesudah dan sebelum materi diajarkan.

4. Motivasi Belajar

a. Pengertian Motivasi Belajar

Biggs dan telfern menyatakan bahwa ada empat golongan motivasi belajar siswa, antara lain:

1. Motivasi Instrumental

Siswa belajar karena didorong oleh adanya hadiah atau menghindari hukuman.

2. Motivasi Sosial

Siswa belajar untuk penyelenggaraan tugas, dalam hal ini keterlibatan siswa pada tugas menonjol.

3. Motivasi Berprestasi

Siswa belajar untuk meraih prestasi atau keberhasilan yang telah diterapkannya.

4. Motivasi intrinstik

Siswa belajar karena keinginannya sendiri.

Motivasi yang tinggi dapat menggiatkan aktivitas belajar siswa. Motivasi yang tinggi tersebut dapat ditemukan dalam sifat dan perilaku siswa, antara lain:

- Adanya kualitas keterlibatan siswa dalam belajar yang sangat tinggi.
- Adanya perasaan dan keterlibatan afektif siswa yang tinggi dalam belajar.
- Adanya upaya siswa untuk senantiasa memelihara atau menjaga agar senantiasa memiliki motivasi belajar yang tinggi.

Keller menyusun seperangkat prinsip-prinsip motivasi yang dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar yang disebut sebagai model ARCS. Model ARCS ini merupakan empat kategori kondisi yang harus diperhatikan guru agar proses pembelajaran yang dilakukannya menarik, bermakna, dan memberi tantangan pada siswa. Keempat kondisi tersebut adalah:

- **Attention** (perhatian)

muncul karena didorong adanya rasa ingin tahu. Oleh karena itu rasa ingin tahu perlu mendapat rangsangan sehingga siswa selalu memberikan perhatian terhadap materi pelajaran yang diberikan.

- **Relevance** (relevansi)

Perhatian Relevansi menunjukkan adanya hubungan antar materi pelajaran dengan kebutuhan dan kondisi siswa.

- **Confidence** (kepercayaan diri)

Percaya diri merupakan potensi untuk dapat berinteraksi secara positif dengan lingkungan. Bandura mengembangkan konsep ini menjadi konsep *self-efficacy*.

Konsep tersebut berhubungan dengan keyakinan pribadi bahwa dirinya memiliki kemampuan untuk melakukan suatu tugas yang menjadi syarat keberhasilan.

- *Satisfaction* (kepuasan)

Keberhasilan dalam mencapai tujuan akan menghasikan kepuasan, dan siswa akan semakin termotivasi untuk mencapai tujuan yang serupa.

B. Kerangka Konseptual

Proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses komunikasi yang didalamnya terdapat berbagai kegiatan salah satunya penyampaian materi oleh guru. Guru sebagai penyelenggara kegiatan harus dapat mengoptimalkan kegiatan pembelajaran. Agar dapat diperoleh hasil yang optimal, dalam proses pembelajaran diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat. Keberhasilan pembelajaran akan semakin tercapai apabila siswa ikut terlibat dalam proses pembelajaran. Dengan model pembelajaran *the learning cell* diharapkan siswa dapat aktif dan meningkatkan hasil belajarnya.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017. Jalan PengabdianNo.72 Kec. Percut Sei Tuan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap bulan Januari sampai dengan selesai di SMK Swasta Bandung-1 Medan T.P 2016/2017.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan khusus pada kelas X APSMK Swasta Bandung-1 Medan T.P 2016/2017 dengan jumlah siswa sebanyak 18 siswa.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian tindakan kelas ini adalah keefektifan pembelajaran matematika`menggunakan model pembelajaran *The Learning Cell*.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dibantu oleh data kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang paling dasar. Ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena – fenomena yang ada, baik

fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia dengan menggunakan alat ukur tertentu yaitu dengan cara mengumpulkan hasil tes, observasi, angket.

D. Instrumen Penilaian

Instrumen adalah alat yang digunakan dalam mengumpulkan data instrument yang digunakan dalam penelitian ini ada tigayaitu :

1. Tes

Menggunakan butir soal sebanyak sepuluh butir yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir matematika siswa melalui masing-masing indicator

Tabel 3.1
Kisi –Kisi Tes

No	Materi Pokok	Indikator Pelajaran	Nomor Soal						Jumlah
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1	Matriks	Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan Matriks	-	√	-	-	-	-	1,2,3,4,5,6,7,8 ,9,10
Jumlah									10

Keterangan :

C₁ : Hafalan

C₃ : Penerapan

C₅ : Sintesis

C₂ : Pemahaman

C₄ : Analisis

C₆ : Evaluasi

2. Observasi

Observasi adalah suatu pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu aktivitas belajar siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Lembar observasi yang digunakan untuk penelitian ini adalah aktivitas siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan model *The Learning Cell*.

Tabel 3.2
Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

No	Indikator/ Aspek Penilaian	Kategori			
		1	2	3	4
1	Serius dalam mengikuti pelajaran				
2	Perhatian siswa terhadap penjelasan guru				
3	Memperhatikan pembacaan hasil diskusi dari pekerjaan kelompok lain				
4	Aktif dalam mengajukan pertanyaan				
5	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi				
6	Mampu memberikan saran atau pendapat dalam pembelajaran				

7	Berkemauan dalam menyelesaikan tugas				
8	Membuat catatan penting atau menulis penjelasan guru maupun hasil diskusi				
9	Mampu menyelesaikan soal – soal latihan				
10	Mampu membuat kesimpulan hasil pembelajaran atau diskusi				
11	Mampu bekerja sama dalam memecahkan masalah yang dicapai				
12	Bersemangat dalam kegiatan pembelajaran				
13	Membuat perencanaan dan pembagian kerja yang matang				
14	Interaksi siswa dengan siswa				
15	Interaksi siswa dengan guru				
16	Aktif dalam menjawab pertanyaan				
17	Mampu mempersentasikan hasil kerja kelompok				
18	Mampu menerima pendapat kelompok lain				
19	Mengerjakan tugas sesuai waktu yang ditentukan				
20	Disiplin dalam kerja sama kelompok				

Keterangan :

Kurang : 1

Cukup : 2

Baik : 3

Sangat baik : 4

Tabel 3.3
Lembar Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

No	Aspek yang diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1	Apersepsi				
2	Menjelaskan tujuan pembelajaran				
3	Memberikan motivasi kepada siswa				
4	Penjelasan materi				
5	Kegiatan pembelajaran efektif				
6	Penjelasan model The Learning Cell				
7	Teknik pembagian kelompok				
8	Penguasaan kelas				
9	Penggunaan media				
10	Suara				
11	Pengelolaan kegiatan diskusi				
12	Menumbuhkan partisipasi aktif siswa antar siswa				
13	Merespon positif partisipasi peserta didik				
14	Bimbingan kepada kelompok				
15	Pemberian pertanyaan				
16	Kemampuan melakukan evaluasi				
17	Guru meminta siswa menampilkan hasil kerja				

18	Memberikan penghargaan kepada individu atau kelompok				
19	Menentukan nilai individu atau kelompok				
20	Menyimpulkam materi pembelajaran				
21	Pemberian tugas				
22	Menginformasikan materi berikutnya				
23	Menutup pembelajaran				
Jumlah Nilai Observasi					
Rata-rata Penilaian					
Persentase					
Keterangan					

Keterangan :

1 = Kurang

3 = Baik

2 = Cukup

4 = Sangat Baik

3. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk meneliti respon siswa dan motivasi siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran yang digunakan. Dalam penelitian ini respon siswa dan motivasi belajar siswadidefenisikan sebagai tanggapan siswa pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Tabel 3.4
Lembar Angket Respon Siswa

No	Indikator/Aspek penelitian	Kategori			
		1	2	3	4
1	Saya merasa puas adanya pembelajaran <i>The Learning Cell</i>				
2	Saya sangat merespon model selama belajar mengajar				
3	Saya diam saja ketika guru matematika menjelaskan konsep				
4	Saya senang bila guru mengajar matematika dengan menggunakan media				
5	Saya merasa terbantu dalam menjawab soal dengan media yang diterapkan				
6	Saya sangat menerima kebenaran materi dengan media yang telah diterapkan				
7	Saya selalu berusaha untuk mengatasi kesulitan belajar matematika agar saya tidak tertinggal				
8	Saya merasa bersemangat dalam mengerjakan soal				
9	Saya rajin bertanya kepada orang-orang terdekat saya mengenai materi matematika				
10	Saya merasa senang dapat bekerja secara berkelompok				
11	Pembelajaran berkelompok memotivasi saya untuk berfikir				
12	Saya lebih senang mengerjakan soal secara berkelompok				

	daripada individu				
13	Saya meminta bimbingan guru jika menentukan kesulitan mengenai materi matematika				
14	Saya mencatat soal matematika yang saya anggap penting				
15	Saya berani mempersentasikan hasil kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran <i>The Learning Cell</i>				

Keterangan :

STS = sangat tidak setuju (1)

TS = tidak setuju (2)

S = setuju (3)

SS = sangat setuju (4)

Tabel 3.5
Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa

No	Indikator/Aspek penelitian	Kategori			
		1	2	3	4
1	Saya aktif memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran				

2	Saya mengerjakan tugas matematika dengan tekun				
3	Saya berusaha keras untuk mencari solusi dari permasalahan matematika				
4	Saya mengerjakan tugas matematika yang diberikan tepat waktu				
5	Saya berkonsentrasi saat belajar matematika				
6	Saya merasa rugi jika ada materi matematika yang terlewatkan				
7	Saya selalu tenang belajar matematika				
8	Saya selalu bersemangat belajar matematika				
9	Saya tidak bosan belajar matematika				
10	Saya aktif berdiskusi dengan teman belajar matematika				
11	Saya belajar mandiri agar saya lebih mengerti matematika				
12	Saya mendengarkan dengan sungguh-sungguh penjelasan matematika yang disampaikan guru				
13	Saya mencatat setiap penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru				
14	Saya aktif membaca buku untuk mencari sumber jawaban yang benar dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru				
15	Saya berani menyampaikan pendapat dalam forum diskusi kelas				

16	Saya memanfaatkan waktu yang ada untuk berdiskusi tentang pelajaran dengan teman maupun dengan guru				
17	Saya percaya diri dalam melakukan sesuatu dikelas saat pelajaran				
18	Belajar matematika penting bagi saya				
19	Saya mampu mempertahankan pendapat pendapat beserta alasannya di hadapan teman yang lainnya				
20	Saya belajar matematika agar dapat ilmu dan nilai terbaik				

Keterangan :

STS = sangat tidak setuju (1)

TS = tidak setuju (2)

S = setuju (3)

SS = sangat setuju (4)

E. Teknik Analisis Data

1. Ketuntasan Belajar Siswa

Ada dua kategori ketuntasan belajar, yaitu secara perorangan dan secara klasikal

a. Ketuntasan Belajar Individual

Untuk menentukan belajar siswa (individual), menurut Trianto (2009 : 241) dapat hitung dengan menggunakan rumus :

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\%$$

Keterangan :

KB = Ketuntasan belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa

T_t = Jumlah skor total

Adapun indikator kriteria penilaian ketuntasan belajar siswa (individual) dan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 80. Persentase nilai ketuntasan invidual sebagai berikut :

0% ≤ KB < 80 % = Tidak tuntas

80 % ≤ KB < 100% = Tuntas

b. Ketuntasaan Belajar Klasikal

Untuk menentukan ketuntasan belajar kelas (klasikal) dapat dihitung menggunakan rumus :

$$KB = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah keseluruhan siswa}} \times 100\%$$

Adapun indikator kriteria penilaian ketuntasan siswa (klasikal) yang lain sebagai berikut

Tabel 3.6
Ketuntasan Belajar Siswa

$0\% \leq KB < 54\%$	Sangat Kurang Baik
$55\% \leq KB < 64\%$	Kurang Baik
$65\% \leq KB < 74\%$	Cukup Baik
$75\% \leq KB < 84\%$	Baik
$85\% \leq KB \leq 100\%$	Sangat Baik

2. Aktivitas Belajar Siswa

Skor ideal aktivitas siswa berdasarkan lampiran 18 diperoleh sebesar 71,77% .

Adapun langkah-langkah untuk meentukan skor ideal aktivitas belajar siswa menurut

Sugiyono (2016:177) sebagai berikut :

1. Jumlahkan skor total yang diperoleh (pertemuan I sampai pertemuan III).
2. Cari terlebih dahulu skor ideal dengan cara skor tertinggi dikali banyaknya indicator dikali banyaknya responden.
3. Setelah itu didapat jumlah skor total dan skor ideal maka selanjutnya jumlah skor total dibagi skor ideal, didapat skor ideal untuk aktivitas.

Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa digunakan lembar observasi. Untuk

mengukur presentase keefektifan aktivitas siswa, digunakan teknik analisa data

statistik sederhana yaitu dengan rumus :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Purwanto dalam Arisman (2015 : 32)

Keterangan :

NP = Nilai presentase

R = Skor yang diperoleh

SM = Skor maksimal

Adapun kategori penilaian aktivitas belajar siswa adalah

Tabel 3.7
Kategori Penilaian Aktivitas Belajar Siswa

Nilai	Kategori
$20\% \leq P < 30\%$	Sangat Tidak Aktif
$30\% \leq P < 52\%$	Tidak Aktif
$52\% \leq P < 68\%$	Cukup Aktif
$68\% \leq P < 84\%$	Aktif
$84\% \leq P < 100\%$	Sangat Aktif

Kegiatan belajar dalam penelitian ini diajarkan oleh seorang guru (dalam hal ini adalah peneliti sendiri) yang juga diamati oleh seorang observer yakni guru matematika Smp Swasta Budisatrya atau teman sejawat.

3. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Skor ideal kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berdasarkan lampiran 19 diperoleh sebesar 82,42% . Adapun langkah-langkah untuk meentukan skor ideal aktivitas belajar siswa menurut Sugiyono (2016:177) sebagai berikut :

1. Jumlahkan skor total yang diperoleh (pertemuan I sampai pertemuan III).
2. Cari terlebih dahulu skor ideal dengan cara skor tertinggi dikali banyaknya indikator dikali banyaknya responden.

3. Setelah itu didapat jumlah skor total dan skor ideal maka selanjutnya jumlah skor total dibagi skor ideal, didapat skor ideal untuk kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran .

Ketercapaian keefektifan kemampuan guru dapat dilihat dalam LPKG (lembar penilaian kinerja guru). LPKG yaitu nilai yang diisi oleh guru matematika atau teman sejawat berdasarkan kinerja peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran. Lembar penilaian ini digunakan untuk menganalisis efektifitas. Lembar penilaian tersebut berisi tentang indikator kemampuan guru dalam pembelajaran yang disajikan dalam bentuk tabel.

Untuk menentukan keefektifan kemampuan guru mengelola pembelajaran, nilai dalam setiap indikator dijumlahkan untuk kemudian dicari rata-rata akhirnya.

Presentase kemampuan guru menurut Sudjana (2014 : 132)

$$p = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diaktakan efektif apabila skor dari setiap aspek yang dinilai berada pada kategori baik atau sangat baik.

Tabel 3.8
Kategori Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Nilai	Kategori
Skor \leq 44%	Kurang
45% \leq 64%	Cukup
65% \leq 84%	Baik

85% ≤ 100%	Sangat Baik
------------	-------------

4. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran yang Positif

Skor ideal respon siswa berdasarkan lampiran 20 diperoleh sebesar 80,76% . Adapun langkah-langkah untuk menentukan skor ideal aktivitas belajar siswa menurut Sugiyono (2016:177) sebagai berikut :

1. Jumlahkan skor total yang diperoleh (pertemuan I sampai pertemuan III).
2. Cari terlebih dahulu skor ideal dengan cara skor tertinggi dikali banyaknya indikator dikali banyaknya responden.
3. Setelah itu didapat jumlah skor total dan skor ideal maka selanjutnya jumlah skor total dibagi skor ideal, didapat skor ideal untuk kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran .

Untuk mengukur persentase keefektifan respon siswa, menurut Trianto (2009: 243) digunakan rumus seperti:

$$\text{Persentase Respon Siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

PRS = Angka persentase

A = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

B = Jumlah skor maksimal

Tabel 3.9
Kategori Respon Siswa Terhadap Pembelajaran yang Positif

Nilai	Kategori
-------	----------

$0\% \leq P < 55\%$	Tidak Positif
$55\% \leq KB < 65\%$	Kurang Positif
$65\% \leq KB < 80\%$	Cukup Positif
$80\% \leq KB < 90\%$	Positif
$91\% \leq KB \leq 100\%$	Sangat Positif

5. Motivasi Siswa Terhadap Pembelajaran yang Positif

Skor ideal respon siswa berdasarkan lampiran 20 diperoleh sebesar 80,76% .

$$\text{Persentase Motivasi Belajar Siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

PRS = Angka persentase

A = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

B = Jumlah skor maksimal

Tabel 3.10
Kategori Motivasi Siswa Terhadap Pembelajaran yang Positif

Nilai	Kategori
$0\% \leq P < 55\%$	Tidak Positif
$55\% \leq KB < 65\%$	Kurang Positif
$65\% \leq KB < 80\%$	Cukup Positif
$80\% \leq KB < 90\%$	Positif

91% ≤ KB ≤ 100%	Sangat Positif
-----------------	----------------

Setelah hasil persentase dari keseluruhan indikator diperoleh, langkah selanjutnya menafsirkan hasil persentase tersebut dengan menggunakan hasil standar dengan kalimat yang bersifat kualitatif sebagai berikut menurut Sugiono dalam Arisman (2015:35).

Tabel 3.11
Penilaian Hasil Persentase

Kategori	Rentang Nilai	Keterangan
1	1% - 24%	Tidak Efektif
2	25% - 49%	Kurang Efektif
3	50% - 74%	Cukup Efektif
4	75% - 100%	Efektif

Selanjutnya, untuk mengetahui keberhasilan penelitian ini pada proses pembelajaran melalui model *The Learning Cell* yang dikatakan efektif apabila:

1. Seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar jika siswa telah mencapai skor $\geq 80\%$ dan ketuntasan secara klasikal $\geq 75\%$ berdasarkan KKM yang telah ditetapkan di SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017.
2. Siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 Medantelah termotivasi untuk terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran secara efektif dengan model *The Learning Cell* melalui lembar observasi aktivitas siswa.
3. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan model *The Learning Cell* akan menciptakan proses pembelajaran yang efektif pada siswa SMK Swasta Bandung-1 yang terlampir melalui lembar observasi.

4. Siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 telah menunjukkan respon positif dalam kegiatan pembelajaran dengan model *The Learning Cell*.

5. Siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 telah menunjukkan motivasi belajar positif dalam kegiatan pembelajaran dengan model *The Learning Cell*

F. Prosedur Penelitian

1. Menentukan Pertanyaan Penelitian

Hal pertama yang dilakukan sebelum memulai seluruh tahap penelitian kualitatif adalah menetapkan *research question*, yang dalam penelitian kualitatif disebut sebagai fokus penelitian adalah pertanyaan tentang hal-hal yang ingin dicari jawabanya melalui penelitian tersebut.

2. Pemilihan Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini menjadi informan yang akan memberikan berbagai informasi yang diperlukan selama proses penelitian

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan guna untuk mengumpulkan seluruh sumber data dalam penelitian yang dilakukan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes, observasi dan angket sebagai instrumen penelitian. Tes sebagai sumber untuk mengetahui ketuntasan belajar matematika siswa. Sedangkan observasi dan angket digunakan untuk menganalisis kualitas (proses pembelajaran), kesesuaian tingkat pembelajaran, insentif dan waktu pembelajaran matematika siswa dengan teknik respon terinci.

4. Analisis Data

a. Bagian Kuantitatif

Data kuantitatif berbentuk angka-angka yang dianalisis dengan menggunakan perhitungan statistik ditujukan untuk mengungkap secara akurat hasil belajar siswa.

b. Bagian Kualitatif

Analisis data dilakukan selama dan sesudah pengumpulan data. Bagian kualitatif digunakan untuk menganalisis kualitas belajar yang dilihat dari proses belajar, kesesuaian tingkat pembelajaran , insentif dan waktu selama proses belajar yang dilakukan dengan observasi, agar dapat memberikan informasi keefektifan penerapan model *The Learning Cell*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah dari seluruh siswa kelas X Ap yang berjumlah 18 siswa, yaitu mengenai keefektifan belajar matematika menggunakan model pembelajaran *The Learning Cell* pada pokok bahasan Matriks. Untuk menganalisis keefektifan belajar siswa dengan model pembelajaran *The Learning Cell* dalam meningkatkan motivasi belajar matematika pada siswa SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017. Peneliti mengumpulkan data dengan melakukan sistem belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *The Learning Cell* pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar, juga dengan mengumpulkan data lain yang dilakukan melalui tes dan observasi dari beberapa indikator keefektifan belajar matematika untuk siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 yang berjumlah 18 siswa.

Penelitian ini berlangsung pada 30 Januari- 30 Februari 2017 di kelas X APSMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 dengan 3 kali pertemuan, yaitu pada tanggal 26 Januari 2016 peneliti menyerahkan surat izin riset ke pihak sekolah. Dalam proses belajar mengajar peneliti sekaligus bertindak sebagai observator terhadap aktivitas belajar siswa, respon siswa dan motivasi siswa terhadap pembelajaran. Proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *The Learning Cell* (TLC) mengikuti langkah seperti pada bahasan sebelumnya. Untuk mempermudah

observasi terhadap siswa, maka peserta didik akan dirangsang untuk melakukan diskusi.

Adapun deskripsi data penelitian ketuntasan belajar siswa, aktivitas belajar siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran, respon siswa dan motivasi siswa terhadap pembelajaran pada pokok bahasan matriks sebagai berikut:

4.1 Hasil Analisis Pertemuan I

1. Ketuntasan Belajar Siswa

Dalam pertemuan I peneliti melakukan tes menggunakan instrumen tes yaitu uraian sebanyak 5 soal dikelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 untuk mengetahui kemampuan siswa dalam belajar pada materi himpunan dengan menggunakan model *The Learning Cell*.

Berdasarkan hasil tes diperoleh peneliti dikelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas yaitu 48,33. Pada hasil tes nilai terendah diperoleh siswa adalah 8 dan 10 siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM. Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi, maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: pertama, perlu dicari jumlah kelas dengan rumus :

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 18$$

$$k = 1 + 3,3 (1,255)$$

$$k = 1 + 4,1415$$

$$k = 5,1415 \text{ (pembulatan jadi 5)}$$

Untuk mencari interval kelas :

$$i = \frac{\text{jarak}}{k}$$

$$i = \frac{\text{max} - \text{min}}{k}$$

$$i = \frac{80 - 20}{5}$$

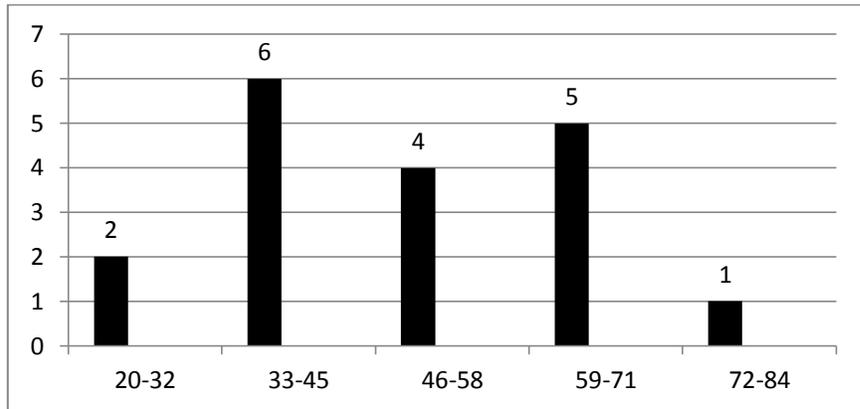
$$i = 12$$

Selanjutnya dapat disusun distribusi frekuensi untuk ketuntasan elajar siswa pertemuan I dibawah ini:

Tabel 4.1
Ketuntasan Belajar Siswa Pertemuan 1

Jumlah Kelas	Nilai	Frekuensi	Persentase
1.	20-32	2	11,11%
2.	33-45	6	33,33%
3.	46-58	4	22,22%
4.	59-71	5	27,77%
5.	72-84	1	5,55%
Jumlah		18	100%

Berdasarkan tabel diatas nilai 20-32 ada sebanyak 2 siswa dengan persentase 11,11%, nilai 33-45 ada sebanyak 6 siswa dengan persentase 33,33%, nilai 46-58 ada sebanyak 4 siswa dengan persentase 22,22%, nilai 59-71 ada sebanyak 5siswa dengan persentase 27,77%, dan nilai 72-84 ada sebanyak 1siswa dengan persentase 5,55%. Disamping itu diketahui bahwa frekuensi tertinggi kelas interval 72-84dan terendah pada kelas interval 20-32. Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dapat disajikan diagram batang ketuntasan belajar siswa sebagai berikut :



Gambar 4.1 Tabel frekuensi ketuntasan belajar siswa pertemuan I

Data hasil ketuntasan belajar siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2
Daftar Nilai Tes Siswa

No	Nama Siswa	Nilai	Persentase	Keterangan
1	Aisyah Putri	60	60%	Tidak Tuntas
2	Anita	20	20%	Tidak Tuntas
3	Cut Fitriani	40	40%	Tidak Tuntas
4	Dini Novita	50	50%	Tidak Tuntas
5	Elisa G. Tampubolon	50	50%	Tidak Tuntas
6	Indah Syahfitri	40	40%	Tidak Tuntas
7	Mardiana	40	40%	Tidak Tuntas
8	Nabila Arsita	60	60%	Tidak Tuntas
9	Naina Urmila	80	80%	Tuntas
10	Nita Oktaria S	50	50%	Tidak Tuntas
11	Nurjannah	40	40%	Tidak Tuntas
12	Nursiamsi Tampubolon	60	60%	Tidak Tuntas
13	Nina Rizki Kesuma	40	40%	Tidak Tuntas
14	Putri Sekar	20	20%	Tidak Tuntas
15	Rizka Armansyah	40	40%	Tidak Tuntas
16	Siti Aisyah	50	50%	Tidak Tuntas
17	Yunika Tria Amanda	60	60%	Tidak Tuntas

18	Zahira	70	70%	Tuntas
Jumlah		870		Tidak Tuntas
Rata-rata		48,33		
Banyak siswa yang tuntas		8	44,44 %	
Banyak siswa yang tidak tuntas		10	55,56%	

Ketuntasan belajar matematika siswa menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama jumlah yang diperoleh siswa secara keseluruhan adalah 870 dengan rata-rata 48.33. Dari 18 siswa yang diteliti terdapat nilai tertinggi adalah 80 dan nilai terendah 20, 10 siswa yang tidak tuntas secara individual, yang berarti ketuntasan belajar klasikal siswa sebesar 44,44% sehingga ketuntasan belajar klasikal pada kategori tidak tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman sebagian besar siswa dalam belajar pada pertemuan pertama masih rendah. Maka dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar siswa X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 secara klasikal belum tercapai.

2. Aktivitas Belajar Siswa

Untuk mengetahui keefektifan belajar matematika dengan indikator aktivitas belajar siswa, peneliti mengobservasi dengan 20 aspek penilaian. Hasil penelitian tersebut kan menunjukkan apakah aktivitas belajar siswa tersebut sangat aktif, aktif, cukup aktif, tidak aktif atau sangat tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran dikelas. Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi, maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: pertama, perlu dicari jumlah kelas dengan rumus :

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 18$$

$$k = 1 + 3,3 (1,255)$$

$$k = 1 + 4,1415$$

$$k = 5,1415 \text{ (pembulatan jadi 5)}$$

Untuk mencari interval kelas :

$$i = \frac{\text{jarak}}{k}$$

$$i = \frac{\text{max} - \text{min}}{k}$$

$$i = \frac{63 - 55}{5}$$

$$i = 1,6$$

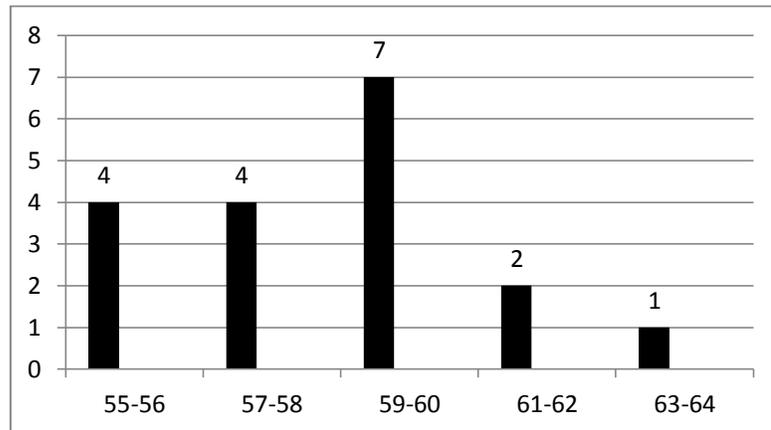
Selanjutnya dapat disusun distribusi frekuensi untuk aktivitas belajar siswa pertemuan I dibawah ini:

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan 1

No.	Skor	Frekuensi	Persentase
1.	55-56	4	22,22%
2.	57-58	4	22,22%
3.	59-60	7	38,88%
4.	61-62	2	11,11%
5.	63-64	1	5,55%
Jumlah		18	100%

Berdasarkan tabel diatas skor 55-56 ada sebanyak 4 siswa dengan persentase 22,22%, skor 57-58 ada sebanyak 4 siswa dengan persentase 22,22%, skor 59-60 ada sebanyak 7 siswa dengan persentase 38,88%, skor 61-62 ada sebanyak 2 siswa dengan persentase 11,11%, skor 63-64 ada sebanyak 1 siswa dengan persentase 5,55%.

Disamping itu dapat dilihat frekuensi nilai tertinggi berada pada interval 62-63 dan terendah 52-53. Dibawah ini disajikan diagram batang.



Gambar 4.2 Tabel frekuensi aktivitas belajar siswa pertemuan I

Data hasil aktivitas belajar siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.4
Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

No	Indikator	Jumlah Skor
1	Serius dalam mengikuti pelajaran	53
2	Perhatian siswa terhadap penjelasan guru	52
3	Memperhatikan pembacaan hasil diskusi dari pekerjaan kelompok lain	50
4	Aktif dalam mengajukan pertanyaan	46
5	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi	54
6	Mampu memberikan saran atau pendapat dalam pembelajaran	52
7	Berkemauan dalam menyelesaikan tugas	54
8	Membuat catatan penting atau menulis penjelasan guru maupun hasil diskusi	51
9	Mampu menyelesaikan soal – soal latihan	52
10	Mampu membuat kesimpulan hasil pembelajaran atau diskusi	54

11	Mampu bekerja sama dalam memecahkan masalah yang dicapai	54
12	Bersemangat dalam kegiatan pembelajaran	54
13	Membuat perencanaan dan pembagian kerja yang matang	54
14	Interaksi siswa dengan siswa	57
15	Interaksi siswa dengan guru	52
16	Aktif dalam menjawab pertanyaan	54
17	Mampu mempersentasikan hasil kerja kelompok	53
18	Mampu menerima pendapat kelompok lain	54
19	Mengerjakan tugas sesuai waktu yang ditentukan	54
20	Disiplin dalam kerja sama kelompok	52
Skor Total		1056
Rata – Rata		58,64
Jumlah keseluruhan persentase individu		1322
Persentase		73,44%
Keterangan		Aktif

Berdasarkan tabel diatas, pada pertemuan pertama jumlah nilai observasi aktivitas belajar siswa secara keseluruhan adalah 1056 dengan rata-rata 58,64 dan persentase 73,44%. Sehingga hasil observasi aktivitas belajar siswa pada pertemuan pertama berada pada kategori aktif.

3. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Ketercapaian keefektifan kemampuan guru dapat dilihat dalam LPKG (Lemabar Penilaian Kemampuan Guru). LPKG ini diisi oleh guru pamong yang merupakan guru mata pelajaran dikelas tersebut. Dan hasil dari penelitian tersebut dapat dilihat dari table berikut :

Tabel 4.5
Hasil kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

No	Aspek yang diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1	Apersepsi		2		
2	Menjelaskan tujuan pembelajaran			3	
3	Memberikan motivasi kepada siswa			3	
4	Penjelasan materi			3	
5	Kegiatan pembelajaran efektif			3	
6	Penjelasan model The Learning Cell			3	
7	Teknik pembagian kelompok			3	
8	Penguasaan kelas		2		
9	Penggunaan media			3	
10	Suara			3	
11	Pengelolaan kegiatan diskusi			3	
12	Menumbuhkan partisipasi aktif siswa antar siswa			3	
13	Merespon positif partisipasi peserta didik			3	
14	Bimbingan kepada kelompok			3	
15	Pemberian pertanyaan			3	
16	Kemampuan melakukan evaluasi		2		
17	Guru meminta siswa menampilkan hasil kerja		2		
18	Memberikan penghargaan kepada individu atau kelompok			3	
19	Menentukan nilai individu atau kelompok			3	
20	Menyimpulkam materi pembelajaran			3	
21	Pemberian tugas			3	
22	Menginformasikan materi berikutnya			3	
23	Menutup pembelajaran			3	
Jumlah Nilai Observasi		65			
Rata-rata Penilaian		2,82			
Persentase		70,65%			
Keterangan		Baik			

Berdasarkan tabel diatas, pada pertemuan pertama skor total yang diperoleh adalah 65 dengan rata-rata 2,82 dan persentase 70,65% sehingga berada pada kategori baik.

4. Respon Siswa

Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran, peneliti memberikan angket dengan 15 aspek penilaian. Hasil penelitian tersebut kan menunjukkan apakah respon siswa sangat positif, positif, cukup positif, kurang positif, tidak positif dalam mengikuti pembelajaran dikelas. Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi, maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: pertama, perlu dicari jumlah kelas dengan rumus :

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 18$$

$$k = 1 + 3,3 (1,255)$$

$$k = 1 + 4,1415$$

$$k = 5,1415 \text{ (pembulatan jadi 5)}$$

Untuk mencari interval kelas :

$$i = \frac{\text{jarak}}{k}$$

$$i = \frac{\text{max} - \text{min}}{k}$$

$$i = \frac{45 - 40}{5}$$

$$i = 1$$

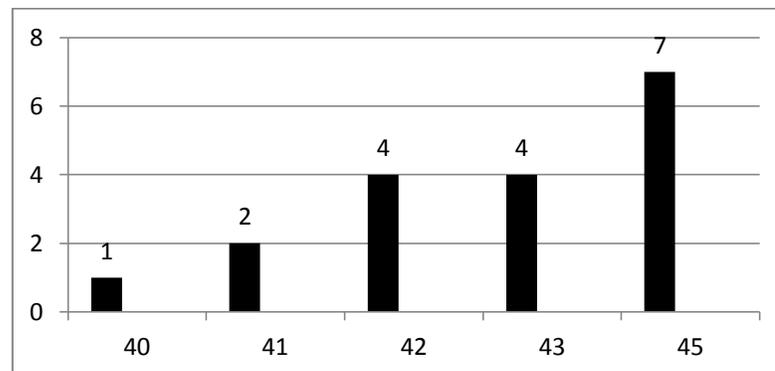
Selanjutnya dapat disusun distribusi frekuensi untuk aktivitas belajar siswa pertemuan I dibawah ini:

Tabel 4.6

Distribusi Frekuensi Respon Siswa Pertemuan I

No.	Skor	Frekuensi	Persentase
1.	40	1	5,55%
2.	41	2	11,11%
3.	42	4	22,22%
4.	43	4	22,22%
5.	45	7	38,88%
Jumlah		18	100%

Berdasarkan tabel diatas skor 40 ada sebanyak 1 siswa dengan persentase 5,55%, skor 41 ada sebanyak 2 siswa dengan persentase 11,11%, skor 42 ada sebanyak 4 siswa dengan persentase 22,22%, skor 43 ada sebanyak 4 siswa dengan persentase 22,22%, skor 45 ada sebanyak 7 siswa dengan persentase 38,88%. Dibawah ini disajikan diagram batang.



Gambar 4.3 Tabel frekuensi respon siswa pertemuan I

Data hasil respon siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.7
Hasil Observasi Respon Siswa

No	Pernyataan	Jumlah Skor
1	Saya merasa puas adanya pembelajaran <i>The Learning Cell</i>	52
2	Saya sangat merespon model <i>The Learning Cell</i> selama belajar mengajar	52
3	Saya diam saja ketika guru matematika menjelaskan konsep	50
4	Saya senang bila guru mengajar matematika dengan menggunakan media	51
5	Saya merasa terbantu dalam menjawab soal dengan media yang diterapkan	50
6	Saya sangat menerima kebenaran materi dengan media yang telah diterapkan	52
7	Saya selalu berusaha untuk mengatasi kesulitan belajar matematika agar saya tidak tertinggal	52
8	Saya merasa bersemangat dalam mengerjakan soal	54
9	Saya rajin bertanya kepada orang-orang terdekat saya mengenai materi matematika	53
10	Saya merasa senang dapat bekerja secara berkelompok	50
11	Pembelajaran berkelompok memotivasi saya untuk berfikir	53

12	Saya lebih senang mengerjakan soal secara berkelompok daripada individu	52
13	Saya meminta bimbingan guru jika menentukan kesulitan mengenai materi matematika	53
14	Saya mencatat soal matematika yang saya anggap penting	54
15	Saya berani mempersentasikan hasil kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran <i>The Learning Cell</i>	50
Skor Total		778
Rata – Rata		43,13
Jumlah keseluruhan persentase individu		1296
Persentase		72%
Keterangan		Cukup Positif

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil angket mengenai respon siswa kelas X AP, terlihat bahwa pada pertemuan pertama jumlah 778 dengan rata-rata 43,13 dan persentasenya 72% sehingga berada pada kategori cukup positif.

5. Motivasi Belajar Siswa

Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran, peneliti memberikan angket dengan 20 aspek penilaian. Hasil penelitian tersebut kan menunjukkan apakah motivasi siswa sangat positif,positif,cukup positif,kurang positif,tidak positif dalam mengikuti pembelajaran dikelas.Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi, maka perlu dialkukan langkah-langkah sebagai berikut: pertama, perlu dicari jumlah kelas dengan rumus :

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 18$$

$$k = 1 + 3,3 (1,255)$$

$$k = 1 + 4,1415$$

$$k = 5,1415 \text{ (pembulatan jadi 5)}$$

Untuk mencari interval kelas :

$$i = \frac{\text{jarak}}{k}$$

$$i = \frac{\text{max} - \text{min}}{k}$$

$$i = \frac{63 - 55}{5}$$

$$i = 1,6$$

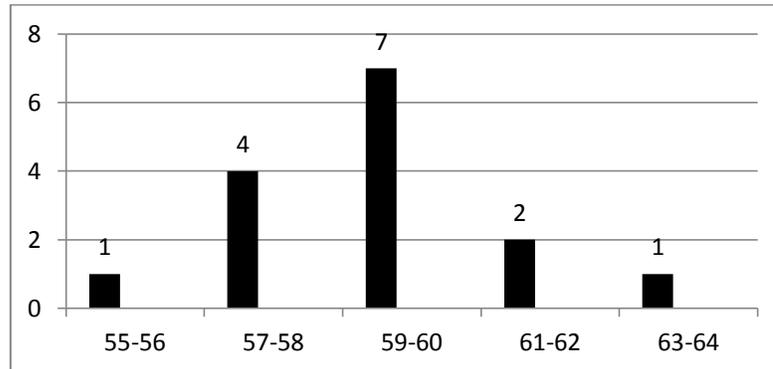
Selanjutnya dapat disusun distribusi frekuensi untuk aktivitas belajar siswa pertemuan I dibawah ini:

Tabel 4.8
Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar Siswa Pertemuan I

No.	Skor	Frekuensi	Persentase
1.	55-56	4	22,22%
2.	57-58	4	22,22%
3.	59-60	7	38,88%
4.	61-62	2	11,11%
5.	63-64	1	5,55%
Jumlah		18	100%

Berdasarkan tabel diatas skor 55-56 ada sebanyak 4 siswa dengan persentase 22,22%, skor 57-58 ada sebanyak 4 siswa dengan persentase 22,22%, skor 59-60 ada sebanyak 7 siswa dengan persentase 38,88%, skor 61-62 ada sebanyak 2 siswa dengan persentase 11,11%, skor 63-64 ada sebanyak 1 siswa dengan persentase 5,55%.

Dibawah ini disajikan diagram batang.



Gambar 4.4 Tabel frekuensi Motivasi Belajar siswa pertemuan I

Data hasil respon siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.9
Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa

No	Pernyataan	Jumlah Skor
1	Serius dalam mengikuti pelajaran	53
2	Memahami petunjuk yang diberikan oleh guru	52
3	Memperhatikan pembacaan dan penyampaian dari teman pasangannya	50
4	Aktif dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan	46
5	Mampu memberi saran/pendapat dalam pembelajaran	54
6	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi	52
7	Berkemauan menyelesaikan tugas	54
8	Mampu berfikir kritis	51

9	Bertanya apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi	52
10	Mencari informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah	54
11	Membuat catatan penting penjelasan guru dan hasil diskusi	54
12	Mampu mengingat penjelasan materi yang disampaikan	54
13	Mampu menyelesaikan soal-soal latihan	54
14	Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi	57
15	Mampu bekerjasama dalam memecahkan masalah yang dihadapi	52
16	Bersemangat dalam kegiatan pembelajaran	54
17	Interaksi antar siswa	53
18	Membuat catatan/menulis penjelasan guru maupun hasil diskusi	54
19	Interaksi antar guru	54
20	Aktif dalam menjawab pertanyaan	52
Skor Total		1056
Rata – Rata		58,64
Jumlah keseluruhan persentase individu		1322
Persentase		73,44%
Keterangan		Cukup Positif

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil angket mengenai motivasi belajar siswa kelas X AP, terlihat bahwa pada pertemuan pertama jumlah 1065 dengan rata-rata 58,64 dan persentasenya 73,44% sehingga berada pada kategori cukup positif.

4.2 Hasil Analisis Pertemuan II

1. Aktivitas Belajar Siswa

Untuk mengetahui keefektifan belajar matematika dengan indicator aktivitas belajar siswa, peneliti mengobservasi dengan 20 aspek penilaian. Hasil penelitian tersebut kan menunjukkan apakah aktivitas belajar siswa tersebut sangat aktif, aktif, cukup aktif, tidak aktif atau sangat tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran dikelas. Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi, maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: pertama, perlu dicari jumlah kelas dengan rumus :

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 18$$

$$k = 1 + 3,3 (1,255)$$

$$k = 1 + 4,1415$$

$$k = 5,1415 \text{ (pembulatan jadi 5)}$$

Untuk mencari interval kelas :

$$i = \frac{\text{jarak}}{k}$$

$$i = \frac{\text{max} - \text{min}}{k}$$

$$i = \frac{65 - 57}{5}$$

$$i = 1,6$$

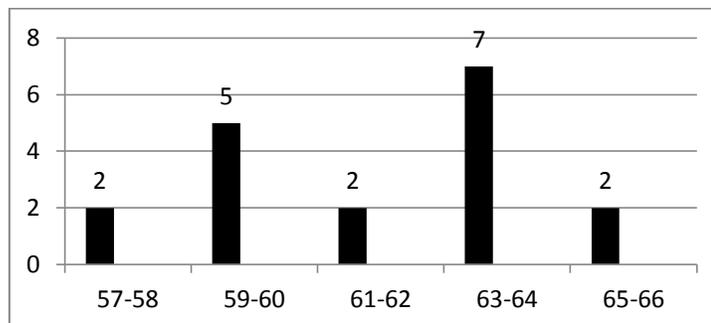
Selanjutnya dapat disusun distribusi frekuensi untuk aktivitas belajar siswa pertemuan I dibawah ini:

Tabel 4.10
Distribusi Frekuensi Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan II

No.	Skor	Frekuensi	Persentase
1.	57-58	2	11,11%
2.	59-60	5	27,78%
3.	61-62	2	11,11%
4.	63-64	7	38,88%
5.	65-66	2	11,11%
Jumlah		18	100%

Berdasarkan tabel diatas skor 57-58 ada sebanyak 2 siswa dengan persentase 11,11%, skor 59-60 ada sebanyak 5 siswa dengan persentase 27,78%, skor 61-62 ada sebanyak 2 siswa dengan persentase 11,11%, skor 63-64 ada sebanyak 7 siswa dengan persentase 38,88%, skor 65-66 ada sebanyak 2 siswa dengan persentase 11,11%.

Dibawah ini disajikan diagram batang



Gambar 4.5 Tabel frekuensi aktivitas belajar siswa pertemuan II

Data hasil aktivitas belajar siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.11

Hasil observasi aktivitas belajar siswa

c	Indikator	Jumlah Skor
1	Serius dalam mengikuti pelajaran	62
2	Perhatian siswa terhadap penjelasan guru	64
3	Memperhatikan pembacaan hasil diskusi dari pekerjaan kelompok lain	56
4	Aktif dalam mengajukan pertanyaan	57
5	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi	57
6	Mampu memberikan saran atau pendapat dalam pembelajaran	55
7	Berkemauan dalam menyelesaikan tugas	57
8	Membuat catatan penting atau menulis penjelasan guru maupun hasil diskusi	57
9	Mampu menyelesaikan soal – soal latihan	56
10	Mampu membuat kesimpulan hasil pembelajaran atau diskusi	58
11	Mampu bekerja sama dalam memecahkan masalah yang dicapai	59
12	Bersemangat dalam kegiatan pembelajaran	55
13	Membuat perencanaan dan pembagian kerja yang matang	58
14	Interaksi siswa dengan siswa	64
15	Interaksi siswa dengan guru	59
16	Aktif dalam menjawab pertanyaan	56
17	Mampu mempersentasikan hasil kerja kelompok	59
18	Mampu menerima pendapat kelompok lain	56
19	Mengerjakan tugas sesuai waktu yang ditentukan	56
20	Disiplin dalam kerja sama kelompok	61
Skor Total		1117
Rata – Rata		62
Jumlah keseluruhan persentase individu		1385
Persentase		76,94%
Keterangan		Aktif

Pada pertemuan kedua jumlah nilai observasi aktivitas belajar siswa secara keseluruhan adalah 1117 dengan rata-rata 62 dan persentase 76,94% sehingga hasil observasi aktivitas belajar siswa pada pertemuan kedua berada pada kategori aktif.

2. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Ketercapaian keefektifan kemampuan guru dapat dilihat dalam LPKG (Lembar Penilaian Kemampuan Guru). LPKG ini diisi oleh guru pamong yang merupakan guru mata pelajaran di kelas tersebut. Dan hasil dari penelitian tersebut dapat dilihat dari table berikut :

Tabel 4.12
Hasil kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

No	Aspek yang diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1	Apersepsi			3	
2	Menjelaskan tujuan pembelajaran			3	
3	Memberikan motivasi kepada siswa			3	
4	Penjelasan materi			3	
5	Kegiatan pembelajaran efektif			3	
6	Penjelasan model The Learning Cell			3	
7	Teknik pembagian kelompok			3	
8	Penguasaan kelas				4
9	Penggunaan media			3	
10	Suara			3	
11	Pengelolaan kegiatan diskusi			3	
12	Menumbuhkan partisipasi aktif siswa antar siswa			3	
13	Merespon positif partisipasi peserta didik			3	
14	Bimbingan kepada kelompok			3	
15	Pemberian pertanyaan			3	
16	Kemampuan melakukan evaluasi			3	
17	Guru meminta siswa menampilkan hasil kerja			3	
18	Memberikan penghargaan kepada individu atau kelompok			3	
19	Menentukan nilai individu atau kelompok			3	
20	Menyimpulkan materi pembelajaran			3	
21	Pemberian tugas			3	
22	Menginformasikan materi berikutnya			3	

23	Menutup pembelajaran			4
Jumlah Nilai Observasi		71		
Rata-rata Penilaian		3,08		
Persentase		77,17%		
Keterangan		Baik		

Berdasarkan tabel diatas, pada pertemuan pertama skor total yang diperoleh adalah 71 dengan rata-3,08 dan persentase 77,17% sehingga berada pada kategori baik.

3. Respon Siswa

Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran, peneliti memberikan angket dengan 15 aspek penilaian. Hasil penelitian tersebut kan menunjukkan apakah respon siswa sangat positif,positif,cukup positif,kurang positif,tidak positif dalam mengikuti pembelajaran dikelas.Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi, maka perlu dialkukan langkah-langkah sebagai berikut: pertama, perlu dicari jumlah kelas dengan rumus :

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 18$$

$$k = 1 + 3,3 (1,255)$$

$$k = 1 + 4,1415$$

$$k = 5,1415 \text{ (pembulatan jadi 5)}$$

Untuk mencari interval kelas :

$$i = \frac{\text{jarak}}{k}$$

$$i = \frac{\text{max} - \text{min}}{k}$$

$$i = \frac{50 - 44}{5}$$

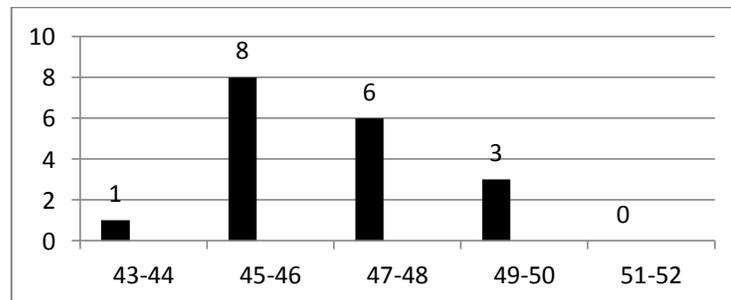
$$i = 1,2$$

Selanjutnya dapat disusun distribusi frekuensi untuk aktivitas belajar siswa pertemuan I dibawah ini:

Tabel 4.13
Distribusi Frekuensi Respon Siswa Pertemuan II

No.	Skor	Frekuensi	Persentase
1.	43-44	1	5,56%
2.	45-46	8	44,44%
3.	47-48	6	33,33%
4.	49-50	3	16,66%
5.	51-52	0	0%
Jumlah		18	100%

Berdasarkan tabel diatas skor 43-44 ada sebanyak 1 siswa dengan persentase 5,56%, skor 45-46 ada sebanyak 8 siswa dengan persentase 44,44%, skor 47-48 ada sebanyak 6 siswa dengan persentase 33,33%, skor 49-50 ada sebanyak siwa 3 siswa dengan persentase 16,66%, skor 51-52 ada sebanyak 0 siswa dengan persentase 0. Dibawah ini disajikan diagram batang.



Gambar 4.6 Tabel frekuensi respon siswa pertemuan II

Data hasil respon siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.14
Hasil Angket Respon Siswa

No	Pernyataan	Jumlah Skor
1	Saya merasa puas adanya pembelajaran <i>The Learning Cell</i>	55
2	Saya sangat merespon model <i>The Learning Cell</i> selama belajar mengajar	54
3	Saya diam saja ketika guru matematika menjelaskan konsep	56
4	Saya senang bila guru mengajar matematika dengan menggunakan media	57
5	Saya merasa terbantu dalam menjawab soal dengan media yang diterapkan	53
6	Saya sangat menerima kebenaran materi dengan media yang telah diterapkan	59
7	Saya selalu berusaha untuk mengatasi kesulitan belajar matematika agar saya tidak tertinggal	55
8	Saya merasa bersemangat dalam mengerjakan soal	55
9	Saya rajin bertanya kepada orang-orang terdekat saya mengenai materi matematika	59
10	Saya merasa senang dapat bekerja secara berkelompok	56

11	Pembelajaran berkelompok memotivasi saya untuk berfikir	57
12	Saya lebih senang mengerjakan soal secara berkelompok daripada individu	58
13	Saya meminta bimbingan guru jika menentukan kesulitan mengenai materi matematika	60
14	Saya mencatat soal matematika yang saya anggap penting	55
15	Saya berani mempersentasikan hasil kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran <i>The Learning Cell</i>	56
Skor Total		845
Rata – Rata		46,88
Jumlah keseluruhan persentase individu		1489,7%
Persentase		82,72%
Keterangan		Positif

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil angket mengenai respon siswa kelas X AP, terlihat bahwa pada pertemuan kedua jumlah 845 dengan rata-rata 46,88 dan persentasenya 82,72% sehingga berada pada kategori positif.

5. Motivasi Belajar Siswa

Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran, peneliti memberikan angket dengan 20 aspek penilaian. Hasil penelitian tersebut kan menunjukkan apakah motivasi siswa sangat positif,positif,cukup positif,kurang positif,tidak positif dalam mengikuti pembelajaran dikelas. Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi, maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: pertama, perlu dicari jumlah kelas dengan rumus :

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 18$$

$$k = 1 + 3,3 (1,255)$$

$$k = 1 + 4,1415$$

$$k = 5,1415 \text{ (pembulatan jadi 5)}$$

Untuk mencari interval kelas :

$$i = \frac{\text{jarak}}{k}$$

$$i = \frac{\text{max} - \text{min}}{k}$$

$$i = \frac{68 - 60}{5}$$

$$i = 1,6$$

Selanjutnya dapat disusun distribusi frekuensi untuk aktivitas belajar siswa pertemuan I dibawah ini:

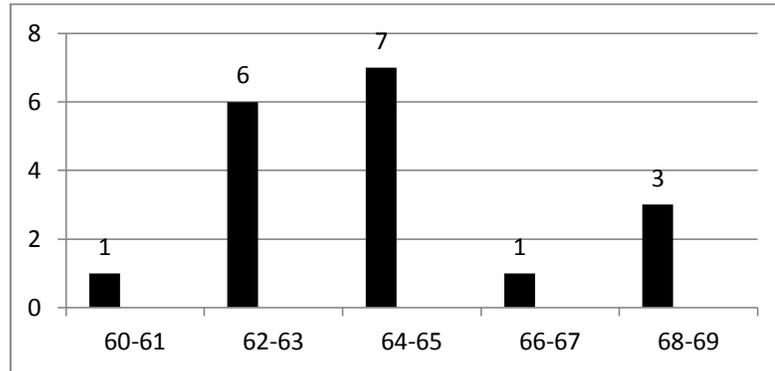
Tabel 4.15
Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar Siswa Pertemuan II

No.	Skor	Frekuensi	Persentase
1.	60-61	1	5,55%
2.	62-63	6	33,33%
3.	64-65	7	38,88%
4.	66-67	1	5,55%
5.	68-69	3	16,67%
Jumlah		18	100%

Berdasarkan tabel diatas skor 60-61 ada sebanyak 1 siswa dengan persentase 5,55%, skor 62-63 ada sebanyak 6 siswa dengan persentase 33,33%, skor 64-65 ada sebanyak 7 siswa dengan persentase 38,88%, skor 66-67 ada sebanyak 1 siswa dengan

persentase 5,55%, skor 68-69 ada sebanyak 3 siswa dengan persentase 16,67%.

Dibawah ini disajikan diagram batang.



Gambar 4.7Tabel frekuensi Motivasi siswa pertemuan II

Data hasil respon siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.16
Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa

No	Pernyataan	Jumlah Skor
1	Serius dalam mengikuti pelajaran	53
2	Memahami petunjuk yang diberikan oleh guru	52
3	Memperhatikan pembacaan dan penyampaian dari teman pasangannya	50
4	Aktif dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan	46
5	Mampu memberi saran/pendapat dalam pembelajaran	54
6	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi	52

7	Berkemauan menyelesaikan tugas	54
8	Mampu berfikir kritis	51
9	Bertanya apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi	52
10	Mencari informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah	54
11	Membuat catatan penting penjelasan guru dan hasil diskusi	54
12	Mampu mengingat penjelasan materi yang disampaikan	54
13	Mampu menyelesaikan soal-soal latihan	54
14	Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi	57
15	Mampu bekerjasama dalam memecahkan masalah yang dihadapi	52
16	Bersemangat dalam kegiatan pembelajaran	54
17	Interaksi antar siswa	53
18	Membuat catatan/menulis penjelasan guru maupun hasil diskusi	54
19	Interaksi antar guru	54
20	Aktif dalam menjawab pertanyaan	52
Skor Total		1162
Rata – Rata		64,14
Jumlah keseluruhan persentase individu		1451,25%
Persentase		80,62%

Keterangan	Positif
------------	---------

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil angket mengenai motivasi belajar siswa kelas X AP, terlihat bahwa pada pertemuan kedua jumlah 1162 dengan rata-rata 64,14 dan persentasenya 80,62% sehingga berada pada kategori positif.

4.3 Hasil Analisis Pertemuan III

1. Hasil Ketuntasan Belajar Siswa

Dalam pertemuan III peneliti memberikan tes menggunakan instrument tes yaitu uraian yang berjumlah 5 soal dikelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 untuk mengetahui kemampuan siswa setelah dilaksanakan pembelajaran.

Setelah pembelajaran yang dilaksanakan selama 3 kali pertemuan dan kemudian diakhir pembelajaran siswa diberikan tes yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang telah dicapai siswa setelah proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil tes diperoleh rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 sesudah pembelajaran adalah 84,44.

Hasil tes belajar siswa dapat ditunjukkan bahwa nilai terendah yang diperoleh siswa yaitu 70 dan nilai tertinggi diperoleh yaitu 100. Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi, maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: pertama, perlu dicari jumlah kelas dengan rumus :

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 18$$

$$k = 1 + 3,3 (1,255)$$

$$k = 1 + 4,1415$$

$k = 5,1415$ (pembulatan jadi 5)

Untuk mencari interval kelas :

$$i = \frac{\text{jarak}}{k}$$

$$i = \frac{\text{max} - \text{min}}{k}$$

$$i = \frac{100 - 70}{5}$$

$$i = 6$$

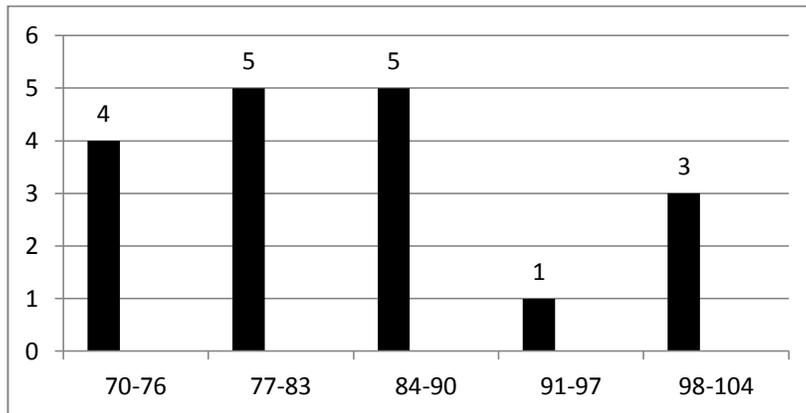
Selanjutnya dapat disusun distribusi frekuensi untuk ketuntasan belajar siswa pertemuan I dibawah ini:

Tabel 4.17
Distribusi Frekuensi Ketuntasan Belajar Siswa Pertemuan III

Jumlah Kelas	Nilai	Frekuensi	Persentase
1.	70-76	4	22,22%
2.	77-83	5	27,78%
3.	84-90	5	27,78%
4.	91-97	1	5,55%
5.	98-104	3	16,67%
Jumlah		18	100%

Berdasarkan tabel diatas nilai 70-76 ada sebanyak 4 siswa dengan persentase 22,22%, nilai 77-83 ada sebanyak 5 siswa dengan persentase 27,78%, nilai 84-90 ada sebanyak 5 siswa dengan persentase 27,78%, nilai 91-97 ada sebanyak 1siswa dengan persentase 5,55%, nilai98-104 ada sebanyak 3siswa dengan persentase 16,67%. Disamping itu diketahui bahwa frekuensi tertinggi kelas interval 98-104dan terendah

pada kelas interval 70-76. Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dapat disajikan diagram batang ketuntasan belajar siswa sebagai berikut :



Gambar 4.6 Tabel frekuensi ketuntasan belajar siswa pertemuan III

Data hasil ketuntasan belajar siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.18
Daftar Nilai Tes Siswa

No	Nama Siswa	Nilai	Persentase	Keterangan
1	Aisyah Putri	95	95 %	Tuntas
2	Anita	80	80 %	Tuntas
3	Cut Fitriani	90	90 %	Tuntas
4	Dini Fitriani	80	80 %	Tuntas
5	Elisa G. Tampubolon	80	80 %	Tuntas
6	Indah Syahfitri	85	85 %	Tuntas
7	Mardiana	70	70 %	Tuntas
8	Nabila Arsita	85	85 %	Tuntas
9	Naina Urmila	100	100 %	Tuntas
10	Nita Oktari S	80	80 %	Tuntas
11	Nurjannah	75	75 %	Tuntas
12	Nursiamsi Tampubolon	85	85 %	Tuntas
13	Nina Rizki Kesuma	100	100 %	Tuntas
14	Putri Sekar	70	70 %	Tuntas

15	Rizki Armansyah	75	75 %	Tuntas
16	Siti Aisyah	80	80 %	Tuntas
17	Yunika Tria Amanda	100	100 %	Tuntas
18	Zahira	90	90 %	Tuntas
Jumlah		1520		
Rata-rata		84,44		
Banyak siswa yang tuntas		18	100 %	Tuntas
Banyak siswa yang tidak tuntas		0	0 %	

Ketuntasan belajar setelah menggunakan model *The Learning Cell* yaitu 84,44%. Dan jumlah siswa yang tuntas ada 18 siswa.

2. Aktivitas Belajar Siswa

Untuk mengetahui keefektifan belajar matematika dengan indikator aktivitas belajar siswa, peneliti mengobservasi dengan 20 aspek penilaian. Hasil penelitian tersebut kan menunjukkan apakah aktivitas belajar siswa tersebut sangat aktif, aktif, cukup aktif, tidak aktif atau sangat tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran dikelas. Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi, maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: pertama, perlu dicari jumlah kelas dengan rumus :

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 18$$

$$k = 1 + 3,3 (1,255)$$

$$k = 1 + 4,1415$$

$$k = 5,1415 \text{ (pembulatan jadi 5)}$$

Untuk mencari interval kelas :

$$i = \frac{\text{jarak}}{k}$$

$$i = \frac{\text{max} - \text{min}}{k}$$

$$i = \frac{66 - 58}{5}$$

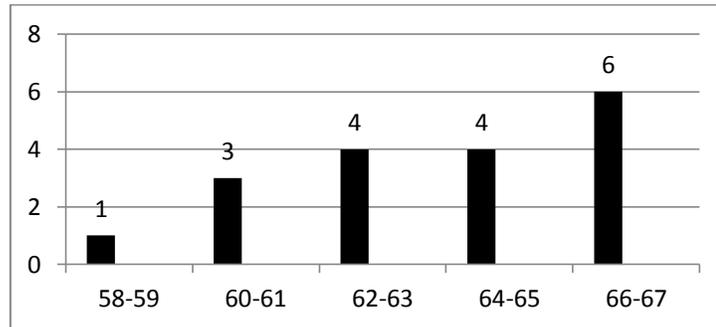
$$i = 1,6$$

Selanjutnya dapat disusun distribusi frekuensi untuk aktivitas belajar siswa pertemuan I dibawah ini:

Tabel 4.19
Distribusi Frekuensi Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan III

No.	Skor	Frekuensi	Persentase
1.	58-59	1	5,56%
2.	60-61	3	16,66%
3.	62-63	4	22,22%
4.	64-65	4	22,22%
5.	66-67	6	33,33%
Jumlah		18	100%

Berdasarkan tabel diatas skor 58-59 ada sebanyak 1 siswa dengan persentase 5,56%, skor 60-61 ada sebanyak 3 siswa dengan persentase 16,66%, skor 62-63 ada sebanyak 4 siswa dengan persentase 22,22%, skor 64-65 ada sebanyak 4 siswa dengan persentase 22,22%, skor 66-67 ada sebanyak 6 siswa dengan persentase 33,33%,. Dibawah ini disajikan diagram batang.



Gambar 4.9 Tabel frekuensi aktivitas belajar siswa pertemuan III

Data hasil aktivitas belajar siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.20
Hasil observasi aktivitas belajar siswa

No	Indikator	Jumlah Skor
1	Serius dalam mengikuti pelajaran	60
2	Memahami petunjuk yang diberikan oleh guru	62
3	Memperhatikan pembacaan dan penyampaian dari teman pasangannya	59
4	Aktif dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan	59
5	Mampu memberi saran/pendapat dalam pembelajaran	59
6	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi	57
7	Berkemauan menyelesaikan tugas	55
8	Mampu berfikir kritis	54
9	Bertanya apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi	54
10	Mencari informasi yang diperlukan untuk pemecahan	56

	masalah	
11	Membuat catatan penting penjelasan guru dan hasil diskusi	55
12	Mampu mengingat penjelasan materi yang disampaikan	59
13	Mampu menyelesaikan soal-soal latihan	54
14	Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi	63
15	Mampu bekerjasama dalam memecahkan masalah yang dihadapi	63
16	Berse semangat dalam kegiatan pembelajaran	54
17	Interaksi antar siswa	54
18	Membuat catatan/menulis penjelasan guru maupun hasil diskusi	57
19	Interaksi antar guru	54
20	Aktif dalam menjawab pertanyaan	66
Skor Total		1154
Rata – Rata		64,04
Jumlah keseluruhan persentase individu		1488
Persentase		82,66%
Keterangan		Aktif

Pada pertemuan ketiga jumlah nilai observasi aktivitas belajar siswa secara keseluruhan adalah 1154 dengan rata-rata 64,04 dan persentase 82,66%. Sehingga hasil observasi aktivitas belajar siswa pada pertemuan ketiga berada pada kategori aktif.

3. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Ketercapaian keefektifan kemampuan guru dapat dilihat dalam LPKG (Lembar Penilaian Kemampuan Guru). LPKG ini diisi oleh guru pamong yang merupakan guru mata pelajaran dikelas tersebut. Dan hasil dari penelitian tersebut dapat dilihat dari table berikut :

Tabel 4.21
Hasil kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

No	Aspek yang diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1	Apersepsi			3	
2	Menjelaskan tujuan pembelajaran			3	
3	Memberikan motivasi kepada siswa			3	
4	Penjelasan materi			3	
5	Kegiatan pembelajaran efektif			3	
6	Penjelasan model The Learning Cell				4
7	Teknik pembagian kelompok				4
8	Penguasaan kelas				4
9	Penggunaan media			3	
10	Suara			3	
11	Pengelolaan kegiatan diskusi			3	
12	Menumbuhkan partisipasi aktif siswa antar siswa			3	
13	Merespon positif partisipasi peserta didik				4
14	Bimbingan kepada kelompok			3	
15	Pemberian pertanyaan			3	
16	Kemampuan melakukan evaluasi			3	
17	Guru meminta siswa menampilkan hasil kerja			3	
18	Memberikan penghargaan kepada individu atau kelompok			3	
19	Menentukan nilai individu atau kelompok				4
20	Menyimpulkan materi pembelajaran			3	
21	Pemberian tugas			3	
22	Menginformasikan materi berikutnya			3	
23	Menutup pembelajaran				4
Jumlah Nilai Observasi		75			
Rata-rata Penilaian		3,26			
Persentase		81,52			
Keterangan		Baik			

Berdasarkan tabel diatas, pada pertemuan pertama skor total yang diperoleh adalah 75 dengan rata-rata 3,26 dan persentase 81,52% sehingga berada pada kategori baik.

4. Respon Siswa

Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran, peneliti memberikan angket dengan 15 aspek penilaian. Hasil penelitian tersebut kan menunjukkan apakah respon siswa sangat positif, positif, cukup positif, kurang positif, tidak positif dalam mengikuti pembelajaran dikelas. Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi, maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: pertama, perlu dicari jumlah kelas dengan rumus :

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 18$$

$$k = 1 + 3,3 (1,255)$$

$$k = 1 + 4,1415$$

$$k = 5,1415 \text{ (pembulatan jadi 5)}$$

Untuk mencari interval kelas :

$$i = \frac{\text{jarak}}{k}$$

$$i = \frac{\text{max} - \text{min}}{k}$$

$$i = \frac{56 - 50}{5}$$

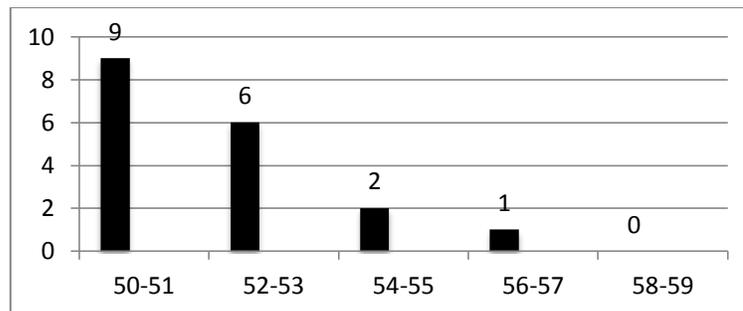
$$i = 1,2$$

Selanjutnya dapat disusun distribusi frekuensi untuk aktivitas belajar siswa pertemuan I dibawah ini:

Tabel 4.22
Distribusi Frekuensi Respon Siswa Pertemuan III

No.	Skor	Frekuensi	Persentase
1.	50-51	9	50%
2.	52-53	6	33,33%
3.	54-55	2	11,11%
4.	56-57	1	5,55%
5.	58-59	0	0%
Jumlah		36	100%

Berdasarkan tabel diatas skor 50-51 ada sebanyak 9 siswa dengan persentase 50%, skor 52-53 ada sebanyak 6 siswa dengan persentase 33,33%, skor 54-55 ada sebanyak 2 siswa dengan persentase 11,11%, skor 56-57 ada sebanyak 1 siswa dengan persentase 5,55%. Dibawah ini disajikan diagram batang.



Gambar 4.10 Tabel frekuensi respon siswa pertemuan III

Tabel 4.32

Hasil Angket Respon Siswa

No	Pernyataan	Jumlah Skor
1	Saya merasa puas adanya pembelajaran <i>The Learning Cell</i>	62
2	Saya sangat merespon model <i>The Learning Cell</i> selama belajar mengajar	60
3	Saya diam saja ketika guru matematika menjelaskan konsep	62
4	Saya senang bila guru mengajar matematika dengan menggunakan media	59
5	Saya merasa terbantu dalam menjawab soal dengan media yang diterapkan	62
6	Saya sangat menerima kebenaran materi dengan media yang telah diterapkan	65
7	Saya selalu berusaha untuk mengatasi kesulitan belajar matematika agar saya tidak tertinggal	59
8	Saya merasa bersemangat dalam mengerjakan soal	65
9	Saya rajin bertanya kepada orang-orang terdekat saya mengenai materi matematika	61
10	Saya merasa senang dapat bekerja secara berkelompok	64
11	Pembelajaran berkelompok memotivasi saya untuk berfikir	64
12	Saya lebih senang mengerjakan soal secara berkelompok daripada individu	62

13	Saya meminta bimbingan guru jika menentukan kesulitan mengenai materi matematika	62
14	Saya mencatat soal matematika yang saya anggap penting	62
15	Saya berani mempersentasikan hasil kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran <i>The Learning Cell</i>	66
Skor Total		935
Rata – Rata		51,82
Jumlah keseluruhan persentase individu		1556,6
Persentase		86,47%
Keterangan		Positif

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil angket mengenai respon siswa kelas X AP, terlihat bahwa pada pertemuan ketiga jumlah 935 dengan rata-rata 51,82 dan persentasenya 86,47% sehingga berada pada kategori positif.

5. Motivasi Belajar Siswa

Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran, peneliti memberikan angket dengan 20 aspek penilaian. Hasil penelitian tersebut kan menunjukkan apakah motivasi siswa sangat positif, positif, cukup positif, kurang positif, tidak positif dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi, maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: pertama, perlu dicari jumlah kelas dengan rumus :

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 18$$

$$k = 1 + 3,3 (1,255)$$

$$k = 1 + 4,1415$$

$k = 5,1415$ (pembulatan jadi 5)

Untuk mencari interval kelas :

$$i = \frac{\text{jarak}}{k}$$

$$i = \frac{\text{max} - \text{min}}{k}$$

$$i = \frac{73 - 66}{5}$$

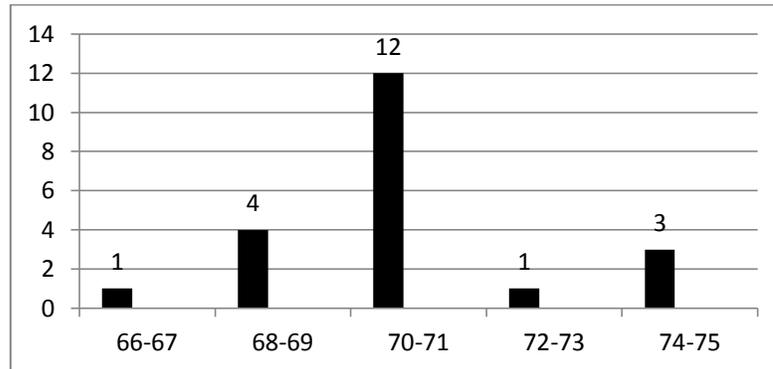
$$i = 1,4$$

Selanjutnya dapat disusun distribusi frekuensi untuk aktivitas belajar siswa pertemuan I dibawah ini:

Tabel 4.24
Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar Siswa Pertemuan III

No.	Skor	Frekuensi	Persentase
1.	66-67	1	5,55%
2.	68-69	4	22,22%
3.	70-71	12	66,66%
4.	72-73	1	5,55%
5.	74-75	0	0%
Jumlah		18	100%

Berdasarkan tabel diatas skor 66-67 ada sebanyak 1 siswa dengan persentase 5,55%, skor 68-69 ada sebanyak 4 siswa dengan persentase 22,22%, skor 70-71 ada sebanyak 12 siswa dengan persentase 66,66%, skor 72-73 ada sebanyak 1 siswa dengan persentase 5,55%. Dibawah ini disajikan diagram batang.



Gambar 4.11Tabel frekuensi Motivasi Belajar siswa pertemuan III

Data hasil Motivasi Belajar siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.25
Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa

No	Pernyataan	Jumlah Skor
1	Serius dalam mengikuti pelajaran	65
2	Memahami petunjuk yang diberikan oleh guru	65
3	Memperhatikan pembacaan dan penyampaian dari teman pasangannya	61
4	Aktif dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan	59
5	Mampu memberi saran/pendapat dalam pembelajaran	65
6	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi	61
7	Berkemauan menyelesaikan tugas	63

8	Mampu berfikir kritis	61
9	Bertanya apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi	64
10	Mencari informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah	62
11	Membuat catatan penting penjelasan guru dan hasil diskusi	62
12	Mampu mengingat penjelasan materi yang disampaikan	66
13	Mampu menyelesaikan soal-soal latihan	59
14	Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi	68
15	Mampu bekerjasama dalam memecahkan masalah yang dihadapi	65
16	Berse semangat dalam kegiatan pembelajaran	60
17	Interaksi antar siswa	64
18	Membuat catatan/menulis penjelasan guru maupun hasil diskusi	68
19	Interaksi antar guru	59
20	Aktif dalam menjawab pertanyaan	68
Skor Total		1265
Rata – Rata		70,27
Jumlah keseluruhan persentase individu		1577,25%
Persentase		87,625%
Keterangan		Positif

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil angket mengenai motivasi belajar siswa kelas X AP, terlihat bahwa pada pertemuan kedua jumlah 1265 dengan rata-rata 70,27 dan persentasenya 87,625% sehingga berada pada kategori positif.

4.4 Hasil Analisis Pertemuan I Sampai III

1. Ketuntasan Belajar Siswa

Dalam penelitian ini dilakukan tes pada pertemuan I dan tes pada pertemuan I samapai III. Setelah itu diperoleh data-data dari hasil penelitian yang dilakukan dikelas X AP, kemudian data yang dideskripsikan antara lain hasil tes pertemuan I dan tes pertemuan III.

a. Hasil Tes Belajar Siswa Pertemuan I

Dalam mengawali penelitian, untuk melihat kemampuan awal siswa dilakukan dengan pemberian tes uraian yang berjumlah 5 soal pada materi matriks menggunakan model *The Learning Cell*. Berdasarkan hasil tes diperoleh peneliti dikelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas yaitu 48,33. Pada hasil tes nilai terendah diperoleh siswa adalah 10 dan 8 siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM. Berdasarkan deskripsi diatas hasil belajar siswa dari tes diawal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.26
Deskripsi Hasil Tes Belajar Siswa Pertemuan I

Tes	Rata – rata	Banyak Siswa	
		Tuntas	Tidak Tuntas
Pertemuan I	48,44	10	8

Tingkat belajar siswa dikelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 secara klasikal pada tes awal adalah:

$$KB = \frac{8}{18} \times 100\% = 44,44 \%$$

Berdasarkan deskripsi data diatas tampak bahwa dari 18 siswa terdapat 8siswa yang tuntas belajar dan 10 siswa yang tidak tuntas belajarnya. Sedangkan secara klasikal ketuntasan belajarnya sebesar 44,44%.

Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman sebagian besar siswa sebelum pembelajaran masih rendah.Maka dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar siswa dikelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 secara klasikal belum tercapai.

b. Hasil Tes Belajar Siswa Pertemuan III

Setelah pembelajaran yang dilaksanakan selama 3 kali pertemuan dan kemudian diakhir pembelajaran siswa juga diberikan tes uraian yang berjumlah 5 soal yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penguasaan yang telah dicapai siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil tes akhir (lampiran) diperoleh rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 sesudah pembelajaran adalah 84,44.

Hasil tes belajar siswa dapat diungkapkan bahwa nilai terendah yang diperoleh siswa yaitu 70 dan nilai tertinggi 100 . Berdasarkan deskripsi diatas, hasil belajar siswa dalam mengikuti tes kemampuan akhir ini dapat dilihat dari tabel berikut:

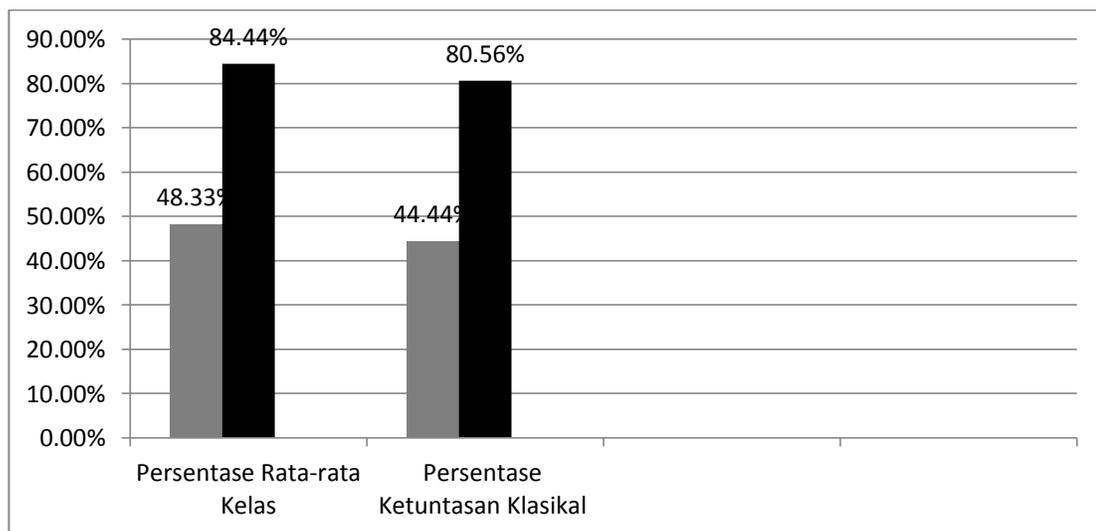
Tabel 4.27
Deskripsi Hasil Tes Belajar Siswa Pertemuan III

Tes	Rata – rata	Banyak Siswa	
		Tuntas	Tidak Tuntas
Pertemuan III	84,44	18	0

Tingkat belajar siswa dikelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 secara klasikal adalah:

$$KB = \frac{18}{18} \times 100\% = 100 \%$$

Berdasarkan deskripsi data diatas tampak bahwa dari 18 siswa terdapat 18 siswa yang tuntas belajar dan 0 siswa yang tidak tuntas belajarnya. Sedangkan secara klasikal ketuntasan belajarnya sebesar 100 %. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar secara klasikal setelah pembelajaran matematika sudah tercapai dan efektif



Gambar 4.9 Hasil Ketuntasan Belajar Siswa

Berdasarkan deskripsi diatas bahwa hasil tes awal siswa memperoleh rata-rata 48,33% dan tes akhir 84,44%. Disini dapat dilihat terdapat peningkatan pada tes belajar.

2. Aktivitas Belajar Siswa

Untuk mengetahui keefektifan belajar matematika dengan indicator aktivitas belajar siswa, peneliti mengobservasi dengan 20 aspek penilaian. Hasil penelitian tersebut akan menunjukkan apakah aktivitas belajar siswa tersebut sangat aktif, aktif, cukup aktif, tidak aktif atau sangat tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran dikelas. Data hasil aktivitas belajar siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung T.P 2016/2017 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.28
Deskriptif Aktivitas Belajar Siswa

No	Pertemuan	Skor Total	Rata-rata	Jumlah Keseluruhan Persen Individu	Persentase	Skor Ideal	keterangan
1	I	1056	58,64	1322	73,44%	77,01%	Aktif
2	II	1117	62	1385	76,94%	77,01%	Aktif
3	III	1488	64,04	1488	82,66%	77,01%	Aktif

Berdasarkan tabel diatas, pada pertemuan pertama jumlah skor total 1056, rata-rata 58,64, jumlah keseluruhan persen individu 1322, persentase 73,44% dan berada pada

kategori “Aktif”. Pada pertemuan kedua jumlah skor total 1117, rata-rata 62, jumlah keseluruhan persen individu 1385, persentase 76,94% dan berada pada kategori “Aktif”. Pada pertemuan ketiga jumlah skor total 1488, rata-rata 64,04, jumlah keseluruhan persen individu 1488, persentase 82,66% dan berada pada kategori “Aktif”.

3. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Ketercapaian keefektifan kemampuan guru dapat dilihat dalam LPKG (Lembar Penilaian Kemampuan Guru). LPKG ini diisi oleh guru pamong yang merupakan guru mata pelajaran di kelas tersebut. Dan hasil dari penelitian tersebut dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 4.29
Deskriptif Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

No	Pertemuan	Jumlah Nilai	Rata – rata	Persentase	Skor ideal	Keterangan
1	I	65	2,82	70,65%	76,44%	Baik
2	II	71	3,08	77,17%	76,44%	Baik
3	III	75	3,26	81,52%	76,44%	Baik

Berdasarkan tabel diatas, pada pertemuan pertama jumlah nilai 65, rata-rata 2,82, persentase 70,65% dan berada pada kategori “Baik”. Pada pertemuan kedua jumlah nilai 71, rata-rata 3,08, persentase 77,17% dan berada pada kategori “Baik”. Pada pertemuan ketiga jumlah nilai 75, rata-rata 3,26, persentase 81,52% dan berada pada kategori “Baik”.

4. Respon Siswa

Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran, peneliti memberikan angket dengan 15 aspek penilaian. Data hasil respon siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.30
Deskriptif Respon Siswa

No	Pertemuan	Skor Total	Rata-rata	Jumlah Keseluruhan Persen Individu	Persentase	Skor ideal	keterangan
1	I	778	43,13	1296	72%	78,95%	Cukup Positif
2	II	845	46,88	1489,7	82,72%	78,95%	Positif
3	III	935	51,82	1556,6	86,47%	78,95%	Positif

Berdasarkan tabel diatas, pada pertemuan pertama jumlah skor total 778, rata-rata 43,13, jumlah keseluruhan persen individu 1296, persentase 72% dan berada pada kategori “Cukup Positif”. Pada pertemuan kedua jumlah skor total 845, rata-rata 46,88, jumlah keseluruhan persen individu 1489,7, persentase 82,72% dan berada pada kategori “Positif”. Pada pertemuan ketiga jumlah skor total 935, rata-rata 51,82, jumlah keseluruhan persen individu 1556,6, persentase 86,47% dan berada pada kategori “Positif”.

5. Motivasi Belajar Siswa

Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran, peneliti memberikan angket dengan 20 aspek penilaian. Data hasil respon siswa kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.31
Deskriptif Motivasi Belajar Siswa

No	Pertemuan	Skor Total	Rata-rata	Jumlah Keseluruhan Persen Individu	Persentase	Skor ideal	keterangan
1	I	1056	58,64	1322	73,44%	80,62%	Cukup Positif
2	II	1162	64,14	1451,25	80,62%	80,62%	Positif
3	III	1265	70,27	1577,25	87,625%	80,62%	Positif

Berdasarkan tabel diatas, pada pertemuan pertama jumlah skor total 1056, rata-rata 58,64, jumlah keseluruhan persen individu 1322, persentase 73,44% dan berada pada kategori “Cukup Positif”. Pada pertemuan kedua jumlah skor total 1162, rata-rata 64,14, jumlah keseluruhan persen individu 1451,25, persentase 80,62% dan berada pada kategori “Positif”. Pada pertemuan ketiga jumlah skor total 1265, rata-rata 70,27, jumlah keseluruhan persen individu 1577,25, persentase 87,625% dan berada pada kategori “Positif”

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah belajar matematika menggunakan model *The Learning Cell* pada kelas X AP SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 pokok bahasan menghitung matriks efektif ditinjau dari ketuntasan belajar siswa, aktivitas belajar siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajara, respon siswa dan motivasi belajar siswa.

Setelah memperoleh data lapangan dan pengolahan data yang telah dilakukan oleh peneliti, maka didapatkan hasil perhitungan analisis data penelitian. Berdasarkan

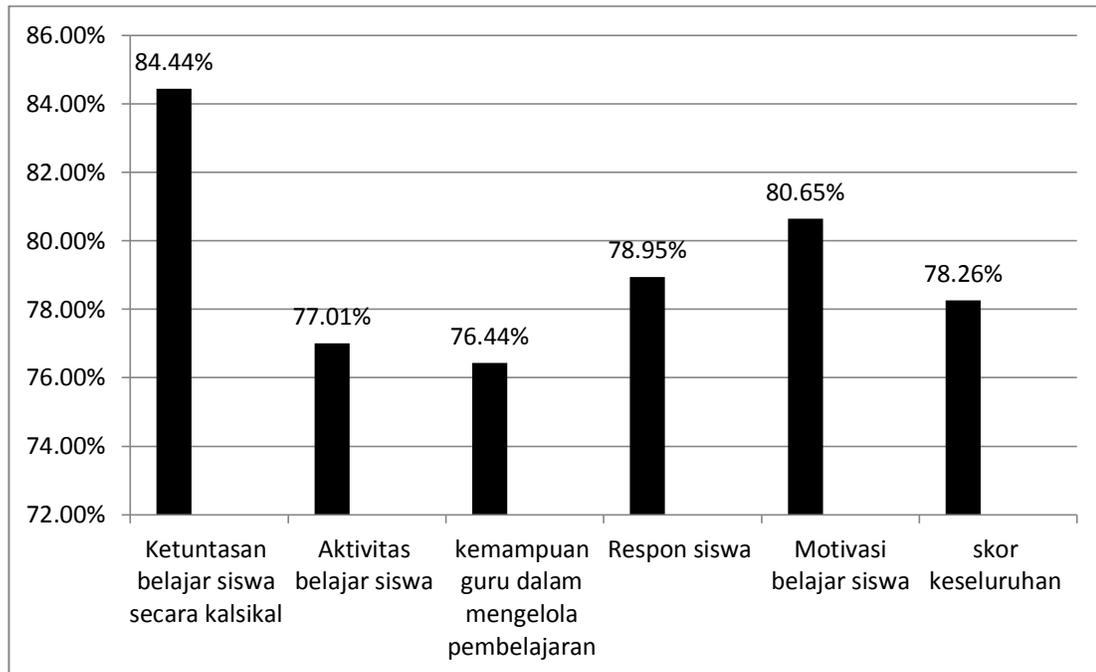
analisis tersebut yang disajikan peneliti deskripsi diatas dapat disajikan hasil akhir penelitian pada pertemuan pertama sampai ketiga untuk melihat keberhasilan keefektifan belajar matematika pada tabel berikut :

Tabel 4.32
Rincian Hasil Penelitian

No	Indikator keefektifan	Skor Persentase Kseluruhan	Skor ideal	Kriteria
1	Ketuntasan belajar siswa secara klasikal	132,77%	70%	Efektif
2	Aktivitas belajar siswa	233,04%	77,01%	Efektif
3	Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran	299,34%	76,44%	Efektif
4	Respon siswa	241,17%	78,95%	Efektif
5	Motivasi Belajar Siswa	241,685%	80,62%	Efektif

Berdasarkan rincian hasil penelitian yang dilakukan dapat diketahui bahwa nilai rata-rata siswa setelah pembelajaran dilaksanakan diperoleh rata-rata nilai kelas mencapai 84,44% dan ketuntasan pada belajar siswa pada tes akhir materi menghitung keliling dan luas lingkaran dari 18 siswa ada 18 orang atau 100% yang tuntas. Berdasarkan kriteria taraf keberhasilan penelitian ketuntasan pada kategori “Efektif”. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran diperoleh mencapai 77,01% Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diperoleh 76,44% Respon siswa diperoleh 78,95% Dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran diperoleh 80,62%. Dan rata-rata dari aktivitas siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, respon siswa dan motivasi belajar adalah 78,26% dan berada pada kategori “Efektif”.

Berdasarkan penjelasan diatas, gambaran hasil rincian penelitian dalam bentuk diagram berikut :



Gambar 4.13Rincian Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dihitung dan dianalisis maka dapat dikatakan bahwa belajar matematika pada pokok bahasan menghitung keliling dan luas lingkaran menggunakan model *The Learnig Cell* pada siswa SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 adalah efektif.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam melaksanakan segala sesuatu tentunya ada kelemahan dan keterbatasan yang dialami sehingga menjadi hal tersebut tidak sempurna yang diinginkan. Dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan dan kelemahan yang dihadapi peneliti

dalam proses pelaksanaan penelitian. Peneliti menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dari segi pelaksanaan teknis maupun dalam pengontrolan antara lain sebagai berikut :

1. Keterbatasan peneliti pada instrumen penelitian yang digunakan dalam menganalisis keefektifan pembelajaran.
2. Keterbatasan referensi sebagai bahan untuk menganalisis penelitian.
3. Adanya kemungkinan siswa kurang bersungguh-sungguh dalam menyelesaikan soal yang diberikan sehingga asal-asalan dalam menjawab soal.
4. Adanya kemungkinan siswa menjawab soal atau merespon angket yang diberikan dengan asal-asalan atau mencontek jawaban temannya.

Kekurangan-kekurangan tersebut dominan terjadi diluar kemampuan peneliti.

Meskipun demikian, peneliti telah berupaya sebisa mungkin dalam proses penyelesaian penelitian ini untuk mencapai hasil yang maksimal.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan permasalahan, tujuan peneliti hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan maka dapat dirincikan sebagai berikut :

1. Kefektifan belajar matematika ditinjau dari ketuntasan belajar siswa, terdapat peningkatan persentase ketuntasan. Secara klasikal, pada pertemuan pertama pemberian test awal sebesar 48,33% dan berada pada kategori sangat kurang baik. Pada pertemuan kedua sebesar 84,44% dan berada pada kategori baik. Sehingga belajar matematika menggunakan model *The Learning Cell* pada siswa SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 pada pokok bahasan matriks efektif ditinjau dari ketuntasan belajar siswa.
2. Keefektifan belajar matematika siswa ditinjau dari aktivitas belajar siswa terdapat peningkatan persentase keaktifan. Pada pertemuan pertama sebesar 73,44% dan berada pada kategori aktif. Pada pertemuan kedua sebesar 76,94% dan berada pada kategori aktif dan pada pertemuan ketiga sebesar 82,66% dan berada pada kategori aktif. Sehingga belajar matematika menggunakan model *The Learning Cell* pada siswa SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 pada pokok bahasan matriks efektif ditinjau dari aktivitas belajar siswa.
3. Keefektifan belajar matematika ditinjau dari kemampuan guru mengelola pembelajaran pada pertemuan pertama sebesar 70,65% dan berada pada

kategori baik. Pada pertemuan kedua sebesar 77,17% berada pada kategori sangat baik dan pada pertemuan ketiga sebesar 81,25% berada pada kategori sangat baik. Sehingga belajar matematika menggunakan model *The Learning Cell* pada siswa SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 pada pokok bahasan matriks efektif ditinjau dari kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

4. Keefektifan belajar matematika ditinjau dari respon siswa terdapat peningkatan persentase yang pada pertemuan pertama sebesar 72% dan berada pada kategori cukup positif. Pada pertemuan kedua sebesar 82,72% berada pada kategori positif dan pada pertemuan ketiga sebesar 86,47% berada pada kategori positif. Sehingga belajar matematika menggunakan model *The Learning Cell* pada siswa SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 pada pokok bahasan matriks efektif ditinjau dari respon siswa terhadap pembelajaran.
5. Keefektifan belajar matematika ditinjau dari motivasi belajar siswa terdapat peningkatan persentase yang pada pertemuan pertama sebesar 73,44% dan berada pada kategori cukup positif. Pada pertemuan kedua sebesar 80,62% berada pada kategori positif dan pada pertemuan ketiga sebesar 87,62% berada pada kategori positif. Sehingga belajar matematika menggunakan model *The Learning Cell* pada siswa SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 pada pokok bahasan matriks efektif ditinjau dari respon siswa terhadap pembelajaran.

Berdasarkan rincian diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar matematika menggunakan model *The Learning Cell* pada siswa SMK Swasta Bandung-1 T.P 2016/2017 pada pokok bahasan matriks efektif ditinjau dari ketuntasan belajar siswa, aktivitas belajar siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, respon siswa dan motivasi belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan serta hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah

Pembelajaran menggunakan model *The Learning Cell* diharapkan dapat diterapkan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika disekolah, karena model pembelajaran ini telah terbukti efektif dipandang dari sisi ketuntasan belajar siswa, aktivitas belajar siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan respon siswa dalam pembelajaran.

2. Bagi Guru Matematika

Guru hendaknya mengenal dan mempelajari berbagai macam model pembelajaran yang tepat dan efektif. Oleh karena itu, guru harus lebih kreatif dan aktif mengikuti berbagai macam pelatihan atau *workshop* mengenal model pembelajaran yang salah satunya adalah model *The Learning Cell* .

3. Bagi Mahasiswa

Bagi mahasiswa khususnya calon guru matematika agar kelak dapat menerapkan model *The Learning Cell* untuk menciptakan pembelajaran yang efektif.

4. Bagi Pembaca

Bagi pembaca khususnya tenaga pendidik dilembaga formal maupun non formal, agar mengajarkan pelajaran matematika dengan berbagai model pembelajaran agar lebih mudah dipahami siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suhasimi. 2010. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Bob dan Anik Anwar. 1983. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Rudi, “Model Pembelajaran Langsung (Direct Intruction)”, dalam <http://rudynesia.blogspot.com/2011/05/mode-pengajaran-langsung-direct.html> diakses 20 November 2015.
- Rasyidin, Al dan Nasution, Wahyudin Nur. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Medan : Perdana Publishing.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Sudjana, 2005 *Metode Statistika*, Bandung: Tarsito
- Sugiyono, 2010. *Statistik untuk Penelitian*, Bandung: Alfa Beta.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Barka, 2008. *Metode Statistik*, Jakarta: Rineka Cipta

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

I. Identitas Sekolah

Nama Sekolah : SMK Swasta Bandung-1
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Smester : X AP / Genap
Pertemuan Ke : 1 - 4
Alokasi Waktu : 8 x 40 Menit

II. Standar Kompetensi

- Memecahkan masalah berkaitan dengan konsep matriks.

III. Kompetensi Dasar

- Mendeksripsikan macam-macam matriks.
- Menyelesaikan masalah matriks.

IV. Indikator

- Menjelaskan pengertian matriks
- Mengidentifikasi macam-macam matriks.
- Menyelesaikan masalah matriks

V. Karakter dan KWU

- A. Karakter
Teliti, menghargai, kreatif, bertanggung jawab, perhatian, peduli
- B. Keterampilan Sosial
Bertanya, kerjasama, mampu berpendapat, aktif.

VI. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat memahami pengertian matriks dan jenis-jenis matriks.
- Siswa dapat menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan matriks.

- Siswa dapat menyelesaikan perkalian matriks.

VII. Materi Pembelajaran

- Matriks adalah susunan sekelompok bilangan dalam suatu jajaran berbentuk persegi panjang yang diatur berdasarkan baris dan kolom yang diletakkan antara dua tanda kurung. Tanda kurung yang digunakan untuk mengapit susunan anggota matriks tersebut dapat berupa tanda kurung biasa atau tanda kurung siku.
- Ordo matriks adalah banyaknya baris dan banyaknya kolom.
- Transpose matriks adalah perubahan baris menjadi kolom dan kolom menjadi baris.
- Kesamaan dua matriks dikatakan sama apabila : 1. memiliki ordo yang sama. 2. Nilai pada elemen matriks juga harus sama.
- Penjumlahan dan pengurangan syarat-syaratnya yaitu matriks harus sama
- Cara penjumlahan dan pengurangan matriks yaitu jumlahkan atau kurangkan elemen yang letaknya sama.

Contoh:

Jika matriks $A = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ dan matriks $B = \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 10 & 4 \end{pmatrix}$

Tentukanlah

1. $A+B$
2. $A-B$

Jawab :

$$1. \quad A + B = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 10 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3+6 & 5+2 \\ 2+10 & 4+4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 & 7 \\ 12 & 8 \end{pmatrix}$$

$$2. \quad A - B = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 10 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3-6 & 5-2 \\ 2-10 & 4-4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 & 3 \\ -8 & 0 \end{pmatrix}$$

- Perkalian matriks

Contoh;

Jika matriks $A = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 4 & 7 \end{pmatrix}$ dan matriks $B = \begin{pmatrix} 3 & 7 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}$

Tentukanlah $A \cdot B$

Jawab :

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 4 & 7 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3 & 7 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}$$

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} 2 \cdot 3 + 5 \cdot 1 & 2 \cdot 7 + 5 \cdot 6 \\ 4 \cdot 3 + 7 \cdot 1 & 4 \cdot 7 + 7 \cdot 6 \end{pmatrix}$$

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} 6 + 5 & 14 + 30 \\ 12 + 7 & 28 + 42 \end{pmatrix}$$

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} 11 & 44 \\ 19 & 70 \end{pmatrix}$$

VIII. Strategi Pembelajaran

Strategi Pembelajaran menggunakan model *The Learning cell*.

IX. Kegiatan Pembelajaran

E. Langkah-langkah Kegiatan.

Pertemuan Pertama

No	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Awal • Guru masuk dengan mengucapkan salam, menyapa peserta didik dan berdoa sebelum memulai pembelajaran. • Guru mengabsen peserta didik • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 	10 menit
2	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Inti • Guru memberikan tes awal dan meminta siswa untuk 	60 menit

	<p>mengerjakannya, setelah itu guru melanjutkan pembelajaran dengan menjelaskan cara pelaksanaan pembelajaran dengan model <i>The Learning Cell</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberi tugas membaca materi matriks kemudian menulis pertanyaan yang berhubungan dengan masalah pokok yang muncul dari materi matriks. • Siswa ditunjuk untuk berpasangan dengan mencari kawan yang disenangi. Siswa A memulai dengan membacakan pertanyaan pertama dan dijawab oleh siswa B. • Setelah mendapatkan jawaban dan mungkin telah dilakukan koreksi atau diberi tambahan informasi, giliran siswa B mengajukan pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa A. • Jika siswa A selesai mengajukan satu pertanyaan, kemudian dijawab oleh siswa B ganti siswa B yang bertanya dan begitu seterusnya. Selama berlangsung Tanya jawab, guru bergerak dari suatu pasangan ke pasangan yang lain, sambil memberi masukan atau penjelasan dengan bertanya atau menjawab pertanyaan. • Guru memberikan pujian pada siswa yang mengerjakan dan menjelaskan dengan baik. <p>Selama pembelajaran berlangsung aktivitas belajar siswa akan diamati guru atau peneliti dan kemampuan dalam mengelola pembelajaran guru atau peneliti akan diamati oleh guru pamong.</p>	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Penutup • Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan atau merangkum materi pengertian matriks dan macam-macam matriks. • Guru memberikan angket respon siswa dan angket motivasi belajar siswa kepada setiap siswa 	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) kepada siswa • Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi salam 	
--	---	--

Pertemuan Kedua

No	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Awal <ul style="list-style-type: none"> • Guru masuk dengan mengucapkan salam, menyapa peserta didik dan berdoa sebelum memulai pembelajaran. • Guru mengabsen peserta didik • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 	10 menit
2	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberi tugas membaca materi matriks kemudian menulis pertanyaan yang berhubungan dengan masalah pokok yang muncul dari materi matriks. • Siswa ditunjuk untuk berpasangan dengan mencari kawan yang disenangi. Siswa A memulai dengan membacakan pertanyaan pertama dan dijawab oleh siswa B. • Setelah mendapatkan jawaban dan mungkin telah dilakukan koreksi atau diberi tambahan informasi, giliran siswa B mengajukan pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa A. • Jika siswa A selesai mengajukan satu pertanyaan, kemudian dijawab oleh siswa B ganti siswa B yang bertanya dan begitu seterusnya. Selama berlangsung Tanya jawab, guru bergerak dari suatu pasangan ke pasangan yang lain, sambil memberi masukan atau 	60 menit

	<p>penjelasan dengan bertanya atau menjawab pertanyaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pujian pada siswa yang mengerjakan dan menjelaskan dengan baik. <p>Selama pembelajaran berlangsung aktivitas belajar siswa akan diamati guru atau peneliti dan kemampuan dalam mengelola pembelajaran guru atau peneliti akan diamati oleh guru pamong.</p>	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Penutup • Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan atau merangkum materi penjumlahan dan pengurangan matriks. • Guru memberikan angket respon siswa dan motivasi belajar siswa kepada setiap siswa • Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) kepada siswa • Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi salam 	10 menit

Pertemuan Ketiga

No	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Awal • Guru masuk dengan mengucapkan salam, menyapa peserta didik dan berdoa sebelum memulai pembelajaran. • Guru mengabsen peserta didik • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai • Mereview ulang materi sebelumnya 	10 menit
2	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Inti • Siswa diberi tugas membaca materi matriks kemudian menulis pertanyaan yang berhubungan dengan masalah 	60 menit

	<p>pokok yang muncul dari materi matriks.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa ditunjuk untuk berpasangan dengan mencari kawan yang disenangi. Siswa A memulai dengan membacakan pertanyaan pertama dan dijawab oleh siswa B. • Setelah mendapatkan jawaban dan mungkin telah dilakukan koreksi atau diberi tambahan informasi, giliran siswa B mengajukan pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa A. • Jika siswa A selesai mengajukan satu pertanyaan, kemudian dijawab oleh siswa B ganti siswa B yang bertanya dan begitu seterusnya. Selama berlangsung Tanya jawab, guru bergerak dari suatu pasangan ke pasangan yang lain, sambil memberi masukan atau penjelasan dengan bertanya atau menjawab pertanyaan. • Guru memberikan pujian pada siswa yang mengerjakan dan menjelaskan dengan baik. • Setelah itu guru memberikan Post Test kepada semua siswa dan meminta siswa untuk mengerjakannya. <p>Selama pembelajaran berlangsung aktivitas belajar siswa akan diamati guru atau peneliti dan kemampuan dalam mengelola pembelajaran guru atau peneliti akan diamati oleh guru pamong..</p>	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Penutup • Peserta didik bersama-sama menyimpulkan atau merangkum materi perkalian matriks • Guru memberikan angket respon siswa dan angket motivasi belajar siswa kepada setiap siswa • Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi salam 	10 menit

X. Alat dan Sumber Belajar

A. Alat

- ❖ Spidol
- ❖ White Board
- ❖ Media Kertas
- ❖ Penghapus

B. Sumber

- ❖ Bukupaket Matematika Kelas X
- ❖ Lks
- ❖ Buku referensi lain

XI. Penilaian

Teknik : Tugas Individu dan kelompok (berpasangan)

Bentuk Instrumen : Essay tes

Instrumen : Tes

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Apa yang di maksud dengan matriks !	Matriks adalah susunan beberapa bilangan dalam bentuk persegi panjang, yang diatur menurut baris dan kolom.	10
2.	Sebutkan jenis-jenis matriks !	Jenis-jenis matriks adalah: Matriks baris, matriks kolom, matriks persegi, matriks identitas, matriks diagonal, matriks nol.	10

3.	<p>Tentukan transpos matriks-matriks berikut.</p> $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 4 & 3 \\ 6 & 5 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}$ $B = (-1 \ 2 \ 7)$	$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 6 & -2 \\ -1 & 3 & 5 & 0 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 7 \end{pmatrix}$	10
4.	<p>Tentukan hasil dari penjumlahan matriks-matriks berikut.</p> <p>A. $\begin{pmatrix} 2 \\ -5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 6 \\ 7 \end{pmatrix}$</p> <p>B. $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 4 & -1 & 0 \\ 5 & 7 & 6 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -1 & 2 & 8 \\ 0 & 7 & -3 \\ -1 & 9 & 7 \end{pmatrix}$</p>	<p>a. $\begin{pmatrix} 2 & + & 6 \\ -5 & + & 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 \\ -2 \end{pmatrix}$</p> <p>b. $\begin{pmatrix} 1 + (-1) & 3 + 2 & 2 + 8 \\ 4 + 0 & -1 + 7 & 0 + (3) \\ 5 + (-1) & 7 + 9 & 6 + 7 \end{pmatrix}$</p>	10
5.	<p>Tentukan hasil dari pengurangan matriks berikut.</p> <p>a. $\begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$</p> <p>b. $\begin{pmatrix} -4 & 8 & 2 \\ 3 & 1 & -2 \\ 0 & 9 & 15 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -1 & 9 & 0 \\ -10 & 7 & 2 \\ 13 & -5 & 11 \end{pmatrix}$</p>	<p>A. $\begin{pmatrix} 4 - 1 & (-2) - 5 \\ 1 - (-4) & 3 - 2 \end{pmatrix}$</p> $= \begin{pmatrix} 3 & -7 \\ 5 & 1 \end{pmatrix}$ <p>b.</p> $\begin{pmatrix} -4 - (-1) & 8 - 9 & 2 - 0 \\ 3 - (-10) & 1 - 7 & (-2) - 2 \\ 0 - 13 & 9 - (-5) & 15 - 11 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} -3 & -1 & 2 \\ 13 & -6 & -4 \\ -13 & 4 & 4 \end{pmatrix}$	10
6.	<p>Tentukan transpos matriks-matriks berikut.</p> <p>a. $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 12 \end{pmatrix}$</p>	<p>a. $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 12 \end{pmatrix}$</p> <p>b. $\begin{pmatrix} 2 & 4 & 7 \\ 5 & 9 & 5 \\ 6 & 2 & 6 \end{pmatrix}$</p>	10

7.	<p>b. $\begin{pmatrix} 2 & 5 & 6 \\ 4 & 9 & 2 \\ 7 & 5 & 6 \end{pmatrix}$</p> <p>Diketahui matriks $\begin{pmatrix} -2 & 4 & 3 \\ 5 & 7 & 0 \\ -9 & 0 & 2 \end{pmatrix}$.</p> <p>a. Sebutkan banyak baris dan kolomnya.</p> <p>b. Termasuk jenis matriks apakah matriks diatas?</p> <p>c. Tulis elemen-elemen pada tiap-tiap baris</p>	<p>a. 3 baris dan 3 kolom</p> <p>b. Matriks baris dan kolom (matriks persegi)</p> <p>c. Baris 1 = -2 4 3 Baris 2 = 5 7 0 Baris 3 = -9 0 2</p> <p>a. 2 x 2 b. 3 x 3</p>	10
8.	<p>Tuliskan ordo matriks-matriks berikut.</p> <p>a. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$</p> <p>b. $\begin{pmatrix} -3 & 2 & 9 \\ 6 & 8 & 4 \\ -7 & 2 & 5 \end{pmatrix}$</p>	<p>a. $\begin{pmatrix} 2+3 & 5+(-2) \\ 4+4 & 6+2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 8 & 8 \end{pmatrix}$</p> <p>b. $\begin{pmatrix} -3+2 & 2+5 & 9+6 \\ 6+4 & 8+9 & 4+2 \\ -7+7 & 2+5 & 5+6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 7 & 15 \\ 10 & 17 & 6 \\ 0 & 7 & 11 \end{pmatrix}$</p>	10
9.	<p>Tentukan hasil dari penjumlahan matriks-matriks berikut.</p> <p>a. $\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 4 & 6 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$</p> <p>b. $\begin{pmatrix} -3 & 2 & 9 \\ 6 & 8 & 4 \\ -7 & 2 & 5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & 5 & 6 \\ 4 & 9 & 2 \\ 7 & 5 & 6 \end{pmatrix}$</p>	<p>$a \begin{pmatrix} 1.3 + 0.4 & 1.(-2) + 0.2 \\ 4.3 + -2.4 & 4.(-2) + (-2).2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 + 0 & -2 + 0 \\ 12 + (-8) & -8 + (-4) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 4 & -12 \end{pmatrix}$</p>	10

10.	Tentukan hasil dari perkalian matriks-matriks berikut. $a. \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 4 & -2 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$		10
-----	---	--	----

Nilai Akhir :

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Medan, 27 Februari 2017

Peneliti

Eva Sri Dewi S.Pd

Nurhalima Ritonga

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Drs. Ebby Purnomo, MM

Lampiran 2

LEMBAR KERJA SISWA

PRETEST

Nama :

Kelas / Semester :

Materi :

Petunjuk Pekerjaan : 1. Jawablah dengan tepat dan benar.
2. Dilarang bekerja sama.

SOAL

1. Apa yang di maksud dengan matriks !
2. Sebutkan jenis-jenis matriks !
3. Tentukan transpos matriks-matriks berikut.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 4 & 3 \\ 6 & 5 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}$$

$$B = (-1 \ 2 \ 7)$$

4. Tentukan hasil dari penjumlahan matriks-matriks berikut.

$$C. \begin{pmatrix} 2 \\ -5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 6 \\ 7 \end{pmatrix}$$

$$D. \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 4 & -1 & 0 \\ 5 & 7 & 6 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -1 & 2 & 8 \\ 0 & 7 & -3 \\ -1 & 9 & 7 \end{pmatrix}$$

5. Tentukan hasil dari pengurangan matriks berikut.

$$c. \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$$

d. $\begin{pmatrix} -4 & 8 & 2 \\ 3 & 1 & -2 \\ 0 & 9 & 15 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -1 & 9 & 0 \\ -10 & 7 & 2 \\ 13 & -5 & 11 \end{pmatrix}$

Lampiran 3

Jawaban PreTest

1. Matriks adalah susunan beberapa bilangan dalam bentuk persegi panjang, yang diatur menurut baris dan kolom.

2. Jenis-jenis matriks adalah:

- Matriks baris
- matriks kolom,
- matriks persegi,
- matriks identitas,
- matriks diagonal,
- matriks nol.

3. A. $\begin{pmatrix} 2 & 4 & 6 & -2 \\ -1 & 3 & 5 & 0 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 7 \end{pmatrix}$

4. A. $\begin{pmatrix} 2 & + & 6 \\ -5 & + & 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 4 & -1 & 0 \\ 5 & 7 & 6 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -1 & 2 & 8 \\ 0 & 7 & -3 \\ -1 & 9 & 7 \end{pmatrix}$

$$= \begin{pmatrix} 1 + (-1) & 3 + 2 & 2 + 8 \\ 4 + 0 & -1 + 7 & 0 + (-3) \\ 5 + (-1) & 7 + 9 & 6 + 7 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 0 & 5 & 10 \\ 4 & 6 & -3 \\ 4 & 16 & 13 \end{pmatrix}$$

$$\begin{aligned} 5. \text{ A. } & \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ -4 & 2 \end{pmatrix} \\ & = \begin{pmatrix} 4-1 & (-2)-5 \\ 1-(-4) & 3-2 \end{pmatrix} \\ & = \begin{pmatrix} 3 & -7 \\ 5 & 1 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

$$\text{B. } \begin{pmatrix} -4 & 8 & 2 \\ 3 & 1 & -2 \\ 0 & 9 & 15 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -1 & 9 & 0 \\ -10 & 7 & 2 \\ 13 & -5 & 11 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} -4 - (-1) & 8 - 9 & 2 - 0 \\ 3 - (-10) & 1 - 7 & (-2) - 2 \\ 0 - 13 & 9 - (-5) & 15 - 11 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} -3 & -1 & 2 \\ 13 & -6 & -4 \\ -13 & 4 & 4 \end{pmatrix}$$

Lampiran 4

LEMBAR KERJA SISWA

POSTTEST

Nama Siswa :

Kelas / Semester :

Materi :

Petunjuk Pekerjaan : 1. Jawablah dengan benar dan tepat

2. Dilarang bekerja sama

SOAL

1. Tentukan transpos matriks-matriks berikut.

c. $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 12 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 2 & 5 & 6 \\ 4 & 9 & 2 \\ 7 & 5 & 6 \end{pmatrix}$

2. Diketahui matriks $\begin{pmatrix} -2 & 4 & 3 \\ 5 & 7 & 0 \\ -9 & 0 & 2 \end{pmatrix}$.

d. Sebutkan banyak baris dan kolomnya.

e. Termasuk jenis matriks apakah matriks diatas?

f. Tulis elemen-elemen pada tiap-tiap baris

3. Tuliskan ordo matriks-matriks berikut.

c. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} -3 & 2 & 9 \\ 6 & 8 & 4 \\ -7 & 2 & 5 \end{pmatrix}$

4. Tentukan hasil dari penjumlahan matriks-matriks berikut.

c. $\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 4 & 6 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} -3 & 2 & 9 \\ 6 & 8 & 4 \\ -7 & 2 & 5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & 5 & 6 \\ 4 & 9 & 2 \\ 7 & 5 & 6 \end{pmatrix}$

5. Tentukan hasil dari perkalian matriks-matriks berikut.

a. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 4 & -2 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} -3 & 2 & 9 \\ 6 & 8 & 4 \\ -7 & 2 & 5 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} -2 & 3 & 4 \\ 0 & -1 & 4 \\ -3 & 2 & 5 \end{pmatrix}$

Lampiran 5

Lembar Jawaban Posttest

c. transpos matriks-matriks berikut adalah

a. $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 12 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 2 & 5 & 6 \\ 4 & 9 & 2 \\ 7 & 5 & 6 \end{pmatrix}$

Jawab: a. $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 12 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 2 & 4 & 7 \\ 5 & 9 & 5 \\ 6 & 2 & 6 \end{pmatrix}$

d. matriks $\begin{pmatrix} -2 & 4 & 3 \\ 5 & 7 & 0 \\ -9 & 0 & 2 \end{pmatrix}$.

g. Sebutkan banyak baris dan kolomnya.

h. Termasuk jenis matriks apakah matriks diatas?

i. Tulis elemen-elemen pada tiap-tiap baris

Jawab :

d. 3 baris dan 3 kolom

e. Matriks baris dan kolom
(matriks persegi)

f. Baris 1 = -2 4 3

Baris 2 = 5 7 0

Baris 3 = -9 0 2

e. ordo matriks-matriks berikut adalah

e. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$

f. $\begin{pmatrix} -3 & 2 & 9 \\ 6 & 8 & 4 \\ -7 & 2 & 5 \end{pmatrix}$

Jawab :

c. 2 x 2

d. 3×3

$$\begin{aligned} \text{f. A. } & \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 4 & 6 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 2 \end{pmatrix} \\ & = \begin{pmatrix} 2+3 & 5+(-2) \\ 4+4 & 6+2 \end{pmatrix} \\ & = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 8 & 8 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{B. } & \begin{pmatrix} -3 & 2 & 9 \\ 6 & 8 & 4 \\ -7 & 2 & 5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & 5 & 6 \\ 4 & 9 & 2 \\ 7 & 5 & 6 \end{pmatrix} \\ & = \begin{pmatrix} -3+2 & 2+5 & 9+6 \\ 6+4 & 8+9 & 4+2 \\ -7+7 & 2+5 & 5+6 \end{pmatrix} \\ & = \begin{pmatrix} -1 & 7 & 15 \\ 10 & 17 & 6 \\ 0 & 7 & 11 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{g. A. } & \begin{pmatrix} 1.3 + 0.4 & 1.(-2) + 0.2 \\ 4.3 + -2.4 & 4.(-2) + (-2).2 \end{pmatrix} \\ & = \begin{pmatrix} 3+0 & -2+0 \\ 12+(-8) & -8+(-4) \end{pmatrix} \\ & = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 4 & -12 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

Tabel 4.2
Hasil Persentase Nilai Pretest Siswa

No	Rentang Nilai	Kualifikasi Nilai	Frekuensi	Persentase
1	90 – 100	SB	0	0%
2	80 – 89	B	1	5,5%
3	70 – 79	C	1	5,5%
4	60 – 69	KB	4	22.2%
5	0 - 51	SKB	12	66,7%
Jumlah			18	100%

Lampiran 7

Tabel 4.3
Daftar Nilai Posttest Siswa

No	Nama Siswa	Nomor Item					Jumlah skor	Kualifikasi Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Aisyah Putri	20	20	20	20	15	95	SB
2	Anita	20	20	20	10	10	80	B
3	Cut Fitriani	20	20	20	10	20	90	SB
4	Dini Fitriani	20	20	20	0	20	80	B
5	Elisa G. Tampubolon	20	20	10	10	20	80	B
6	Indah Syahfitri	20	20	20	15	10	85	B
7	Mardiana	10	20	20	10	10	70	C
8	Nabila Arsita	10	20	20	20	15	85	B
9	Naina Urmila	20	20	20	20	20	100	SB
10	Nita Oktari S	20	20	10	20	10	80	B
11	Nurjannah	10	20	20	15	10	75	C
12	Nursiamsi Tampubolon	20	20	10	15	20	85	B
13	Nina Rizki Kesuma	20	20	20	20	20	100	SB
14	Putri Sekar	20	10	20	10	10	70	C
15	Rizki Armansyah	20	20	10	15	10	75	C
16	Siti Aisyah	20	20	20	0	20	80	B
17	Yunika Tria Amanda	20	20	20	20	20	100	SB
18	Zahira	20	20	20	10	20	90	SB

Tabel 4.4
Hasil Persentase Nilai Posttest Siswa

No	Rentang Nilai	Kualifikasi Nilai	Frekuensi	Persentase
1	90 – 100	SB	6	33,3%
2	80 – 89	B	8	44,4%
3	70 – 79	C	4	22,2%
4	60 – 69	KB	0	0%
5	0 - 51	SKB	0	0%
Jumlah			28	100%

Lampiran 8

Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan Model *The Learning Cell*

Nama Sekolah : SMK Swasta Bandung-1

Pertemuan Ke : I

Kelas/Semester : X AP / Genap

Hari/Tanggal : Senin, 30 Januari 2017

Waktu : 2 x 40 menit

No	Indikator / Aspek Penilaian	Siswa yang diamati	
		1	2
1	Serius dalam mengikuti pelajaran	3	3
2	Memahami petunjuk yang diberikan oleh guru	3	3
3	Memperhatikan pembacaan dan penyampaian dari teman pasangannya	3	3
4	Aktif dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan	2	3
5	Mampu memberi saran/pendapat dalam pembelajaran	3	3

6	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi	2	3
7	Berkemauan menyelesaikan tugas	3	3
8	Mampu berfikir kritis	3	3
9	Bertanya apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi	3	3
10	Mencari informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah	3	3
11	Membuat catatan penting penjelasan guru dan hasil diskusi	3	3
12	Mampu mengingat penjelasan materi yang disampaikan	3	3
13	Mampu menyelesaikan soal-soal latihan	3	3
14	Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi	3	3
15	Mampu bekerjasama dalam memecahkan masalah yang dihadapi	3	3
16	Berse semangat dalam kegiatan pembelajaran	3	3

4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
4	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3
3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
61	56	55	60	58	63	61	60	60	60	60
76%	70%	69%	75%	73%	79%	76%	75%	75%	75%	75%
Aktif										

Siswa yang diamati					Jumlah	Rata-rata/ keterangan
14	15	16	17	18		
2	3	3	3	3	53	2,94
2	3	3	3	3	52	2,89
2	3	2	2	2	50	2,78
3	3	2	2	2	46	2,55
3	3	3	3	3	54	3
3	3	2	3	3	52	2,89
3	3	3	3	3	54	3
2	3	3	2	3	51	2,83
2	3	3	3	2	52	2,89
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	57	3,16
3	3	2	3	3	52	2,89

3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	53	2,94
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	52	2,88
55	60	56	57	57	1056	58,64
69%	75%	70%	71%	71%	1322%	73,44%
Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif		Aktif

Lampiran 9

Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan Model *The Learning Cell*

Nama Sekolah : SMK Swasta Bandung-1

Pertemuan Ke : II

Kelas/Semester : X AP / Genap

Hari/Tanggal : Senin, 6 Februari 2017

Waktu

: 2 x 40 menit

No	Indikator / Aspek Penilaian	Siswa yang diamati	
		1	2
1	Serius dalam mengikuti pelajaran	3	3
2	Memahami petunjuk yang diberikan oleh guru	4	4
3	Memperhatikan pembacaan dan penyampaian dari teman pasangannya	3	3
4	Aktif dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan	3	3
5	Mampu memberi saran/pendapat dalam pembelajaran	3	4
6	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi	3	3
7	Berkemauan menyelesaikan tugas	4	3
8	Mampu berfikir kritis	3	3
9	Bertanya apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi	3	3
10	Mencari informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah	3	3

11	Membuat catatan penting penjelasan guru dan hasil diskusi	3	3
12	Mampu mengingat penjelasan materi yang disampaikan	3	3
13	Mampu menyelesaikan soal-soal latihan	3	3
14	Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi	3	4
15	Mampu bekerjasama dalam memecahkan masalah yang dihadapi	3	3
16	Bersemangat dalam kegiatan pembelajaran	3	3
17	Interaksi antar siswa	3	3
18	Membuat catatan/menulis penjelasan guru maupun hasil diskusi	3	3
19	Interaksi antar guru	3	3
20	Aktif dalam menjawab pertanyaan	3	3
Skor Total		62	63
Persen Individu		76%	79%
Hasil Individu		Aktif	Aktif

Siswa yang diamati					Jumlah	Rata-rata/ keterangan
14	15	16	17	18		
3	4	3	3	3	60	3,33
3	4	3	3	3	63	3,5
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	56	3,11
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	56	3,11
3	3	3	3	3	53	2,94
3	3	3	3	3	53	2,94
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	55	3,05
3	3	3	3	3	55	3,05
3	3	3	3	3	59	3,27
3	3	2	3	3	57	3,16
2	3	3	3	3	57	3,16
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	55	3,05
3	3	3	3	3	54	3
3	4	3	3	2	60	3,33
59	63	59	60	58	1117	62
74%	79%	74%	75%	73%	1385%	76,94%
Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif		Aktif

Lampiran 10

Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan Model *The Learning Cell*

Nama Sekolah : SMK Swasta Bandung-1

Pertemuan Ke : III

Kelas/Semester : X AP / Genap

Hari/Tanggal : Senin, 13 Februari 2017

Waktu : 2 x 40 menit

No	Indikator / Aspek Penilaian	Siswa yang diamati	
		1	2
1	Serius dalam mengikuti pelajaran	3	4
2	Memahami petunjuk yang diberikan oleh guru	4	4
3	Memperhatikan pembacaan dan penyampaian dari teman pasangannya	3	3
4	Aktif dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan	3	3

5	Mampu memberi saran/pendapat dalam pembelajaran	3	3
6	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi	4	3
7	Berkemauan menyelesaikan tugas	3	3
8	Mampu berfikir kritis	3	3
9	Bertanya apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi	3	3
10	Mencari informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah	4	3
11	Membuat catatan penting penjelasan guru dan hasil diskusi	3	3
12	Mampu mengingat penjelasan materi yang disampaikan	4	3
13	Mampu menyelesaikan soal-soal latihan	3	3
14	Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi	3	4
15	Mampu bekerjasama dalam memecahkan masalah yang dihadapi	4	3

16	Berseangat dalam kegiatan pembelajaran	4	3
17	Interaksi antar siswa	3	3
18	Membuat catatan/menulis penjelasan guru maupun hasil diskusi	3	3
19	Interaksi antar guru	3	3
20	Aktif dalam menjawab pertanyaan	3	4
Skor Total		66	64
Persen Individu		83%	80%
Hasil Individu		Aktif	Aktif

Siswa yang diamati										
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3
3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4
4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3
3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4
4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4
3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	3
66	63	58	65	63	66	66	66	64	66	63
83%	79%	73%	81%	79%	83%	83%	83%	80%	83%	79%
Aktif										

Siswa yang diamati					Jumlah	Rata-rata/ keterangan
14	15	16	17	18		
2	3	3	3	3	60	3,33
3	3	3	3	3	62	3,44
3	3	3	3	3	59	3,27
3	3	3	3	3	59	3,27
3	3	3	3	3	59	3,27
3	3	3	3	3	57	3,16
3	3	3	3	3	55	3,05
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	56	3,11
3	3	3	3	3	55	3,05
3	3	3	3	3	59	3,27
3	3	3	3	3	54	3

3	4	3	4	3	63	3,5
3	4	3	4	3	63	3,5
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	54	3
3	4	3	3	3	57	3,16
3	3	3	3	3	54	3
4	4	3	4	3	66	3,66
60	64	60	63	60	1154	64,04
75%	80%	75%	79%	75%	1488%	82,66
Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif		Aktif

Lampiran 11

Tabel

Lembar Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Pertemuan I

Nama guru : Nurhalima Ritonga

Hari/Tanggal : 30 januari 2017

No	Aspek yang diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1	Apersepsi		2		
2	Menjelaskan tujuan pembelajaran			3	
3	Memberikan motivasi kepada siswa			3	
4	Penjelasan materi			3	
5	Kegiatan pembelajaran efektif			3	
6	Penjelasan model The Learning Cell			3	
7	Teknik pembagian kelompok			3	
8	Penguasaan kelas		2		
9	Penggunaan media			3	
10	Suara			3	
11	Pengelolaan kegiatan diskusi			3	
12	Menumbuhkan partisipasi aktif siswa antar siswa			3	
13	Merespon positif partisipasi peserta didik			3	
14	Bimbingan kepada kelompok			3	
15	Pemberian pertanyaan			3	
16	Kemampuan melakukan evaluasi		2		
17	Guru meminta siswa menampilkan hasil kerja		2		
18	Memberikan penghargaan kepada individu atau kelompok			3	
19	Menentukan nilai individu atau kelompok			3	
20	Menyimpulkan materi pembelajaran			3	
21	Pemberian tugas			3	
22	Menginformasikan materi berikutnya			3	
23	Menutup pembelajaran			3	
Jumlah Nilai Observasi		65			
Rata-rata Penilaian		2,82			
Persentase		70,65%			
Keterangan		Baik			

Bandar Setia, Januari 2017
Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Eva Sri Dewi, S.Pd

Lampiran 12

Tabel

Lembar Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Pertemuan II

Nama guru : Nurhalima Ritonga

Hari/Tanggal : 6 Februari 2017

No	Aspek yang diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1	Apersepsi			3	
2	Menjelaskan tujuan pembelajaran			3	
3	Memberikan motivasi kepada siswa			3	
4	Penjelasan materi			3	
5	Kegiatan pembelajaran efektif			3	
6	Penjelasan model The Learning Cell			3	
7	Teknik pembagian kelompok			3	
8	Penguasaan kelas				4
9	Penggunaan media			3	
10	Suara			3	
11	Pengelolaan kegiatan diskusi			3	
12	Menumbuhkan partisipasi aktif siswa antar siswa			3	
13	Merespon positif partisipasi peserta didik			3	
14	Bimbingan kepada kelompok			3	
15	Pemberian pertanyaan			3	
16	Kemampuan melakukan evaluasi			3	
17	Guru meminta siswa menampilkan hasil kerja			3	
18	Memberikan penghargaan kepada individu atau kelompok			3	
19	Menentukan nilai individu atau kelompok			3	
20	Menyimpulkan materi pembelajaran			3	
21	Pemberian tugas			3	
22	Menginformasikan materi berikutnya			3	
23	Menutup pembelajaran				4
Jumlah Nilai Observasi		71			
Rata-rata Penilaian		3,08			
Persentase		77,17%			
Keterangan		Baik			

Bandar Setia, Februari 2017
Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Eva Sri Dewi, S.Pd

Lampiran 13

Tabel

Lembar Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Pertemuan III

Nama guru : Nurhalima Ritonga

Hari/Tanggal : 13 Februari 2017

No	Aspek yang diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1	Apersepsi			3	
2	Menjelaskan tujuan pembelajaran			3	
3	Memberikan motivasi kepada siswa			3	
4	Penjelasan materi			3	
5	Kegiatan pembelajaran efektif			3	
6	Penjelasan model The Learning Cell				4
7	Teknik pembagian kelompok				4
8	Penguasaan kelas				4
9	Penggunaan media			3	
10	Suara			3	
11	Pengelolaan kegiatan diskusi			3	
12	Menumbuhkan partisipasi aktif siswa antar siswa			3	
13	Merespon positif partisipasi peserta didik				4
14	Bimbingan kepada kelompok			3	
15	Pemberian pertanyaan			3	
16	Kemampuan melakukan evaluasi			3	
17	Guru meminta siswa menampilkan hasil kerja			3	
18	Memberikan penghargaan kepada individu atau kelompok			3	
19	Menentukan nilai individu atau kelompok				4
20	Menyimpulkan materi pembelajaran			3	
21	Pemberian tugas			3	
22	Menginformasikan materi berikutnya			3	
23	Menutup pembelajaran				4
Jumlah Nilai Observasi		75			
Rata-rata Penilaian		3,26			
Persentase		81,52			
Keterangan		Baik			

Bandar Setia, Februari 2017
Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Eva Sri Dewi, S.Pd

Lampiran 14

Lembar Observasi Respon Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran The Learning Cell

Nama Sekolah : SMK Swasta Bandung-1
Pertemuan Ke : 1
Kelas/Semester : X AP / Genap
Hari/Tanggal : 30 Januari 2017
Waktu : 2 x 40 Menit

No	Indikator/Aspek Penelitian	Siswa yang diamati					
		S1	S2	S3	S4	S5	S6
1	Saya merasa puas adanya pembelajaran <i>The Learning Cell</i>	3	3	3	3	3	3
2	Saya sangat merespon model <i>The Learning Cell</i> selama belajar mengajar	3	3	3	3	3	3
3	Saya diam saja ketika guru matematika menjelaskan konsep	2	3	3	3	3	3
4	Saya senang bila guru mengajar matematika dengan menggunakan media	3	3	2	3	2	3
5	Saya merasa terbantu dalam menjawab soal dengan media yang diterapkan	3	3	3	3	2	2
6	Saya sangat menerima kebenaran materi dengan media yang telah	3	3	3	3	3	2

Siswa yang diamati

S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3
3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3
3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3
45	43	43	45	45	45	40	42	42	42	43	45

75%	72%	72%	75%	75%	75%	67%	70%	70%	70%	72%	75%
Cukup Positif											

Jumlah	Rata-rata/ keterangan
52	2,88
52	2,88
50	2,77
51	2,83
50	2,77
52	2,88
52	2,88
54	3
53	2,94
50	2,77
53	2,94
52	2,88
53	2,94
54	3
50	2,77
778	43,13
1296%	72%
	Cukup Positif

Lampiran 15

Lembar Observasi Respon Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran The Learning Cell

Nama Sekolah : SMK Swasta Bandung-1
Pertemuan Ke : II
Kelas/Semester : X AP / Genap
Hari/Tanggal : 06 Februari 2017
Waktu : 2 x 40 Menit

No	Indikator/Aspek Penelitian	Siswa yang diamati					
		S1	S2	S3	S4	S5	S6
1	Saya merasa puas adanya pembelajaran <i>The Learning Cell</i>	3	3	3	3	3	3
2	Saya sangat merespon model <i>The Learning Cell</i> selama belajar mengajar	3	4	3	3	3	3
3	Saya diam saja ketika guru matematika menjelaskan konsep	3	3	3	4	3	3
4	Saya senang bila guru mengajar matematika dengan menggunakan media	4	3	3	3	3	3
5	Saya merasa terbantu dalam menjawab soal dengan media yang diterapkan	3	4	3	3	3	3
6	Saya sangat menerima kebenaran materi dengan media yang telah diterapkan	3	3	3	4	3	4
7	Saya selalu berusaha untuk mengatasi kesulitan belajar matematika agar	3	3	3	3	3	3

	saya tidak tertinggal						
8	Saya merasa bersemangat dalam mengerjakan soal	4	3	3	3	3	3
9	Saya rajin bertanya kepada orang-orang terdekat saya mengenai materi matematika	3	3	3	4	3	3
10	Saya merasa senang dapat bekerja secara berkelompok	3	4	3	3	3	3
11	Pembelajaran berkelompok memotivasi saya untuk berfikir	4	3	3	3	3	3
12	Saya lebih senang mengerjakan soal secara berkelompok daripada individu	3	3	3	3	3	3
13	Saya meminta bimbingan guru jika menentukan kesulitan mengenai materi matematika	3	4	3	3	3	3
14	Saya mencatat soal matematika yang saya anggap penting	3	3	4	3	3	3
15	Saya berani mempersentasikan hasil kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran <i>The Learning Cell</i>	3	3	3	3	3	3
Skor Total		48	49	46	48	45	46
Persen Individu		80%	81,7%	76,7%	80%	75%	76,7%
Hasil Individu		Positif	Positif	Cukup Positif	Positif	Cukup Positif	Cukup Positif

Siswa yang diamati

S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
3	3	3	3	4	3	2	4	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3
3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3
3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4
4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3
49	46	47	48	50	47	44	46	45	46	46	48

81,7%	76,7%	78,3%	80%	83,3%	78,3%	73,3%	76,6%	75%	76,7%	76,7%	80%
Positif	Cukup Positif	Cukup Positif	Positif	Positif	Cukup Positif	Positif					

Jumlah	Rata-rata/ keterangan
55	3,05
54	3
56	3,11
57	3,16
53	2,94
59	3,27
55	3,05
55	3,05
59	3,27
56	3,11
57	3,16
58	3,22
60	3,33
55	3,05
56	3,11
845	46.88
1489,7%	82,72%
	Positif

Lampiran 16

Lembar Observasi Respon Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran The Learning Cell

Nama Sekolah : SMK Swasta Bandung-1
Pertemuan Ke : III
Kelas/Semester : X AP / Genap
Hari/Tanggal : 13 Februari 2017
Waktu : 2 x 40 Menit

No	Indikator/Aspek Penelitian	Siswa yang diamati					
		S1	S2	S3	S4	S5	S6
1	Saya merasa puas adanya pembelajaran <i>The Learning Cell</i>	3	3	3	4	3	3
2	Saya sangat merespon model <i>The Learning Cell</i> selama belajar mengajar	4	4	3	3	3	3
3	Saya diam saja ketika guru matematika menjelaskan konsep	3	4	3	4	3	4
4	Saya senang bila guru mengajar matematika dengan menggunakan media	4	3	3	3	4	3
5	Saya merasa terbantu dalam menjawab soal dengan media yang	3	4	3	4	3	3

	diterapkan						
6	Saya sangat menerima kebenaran materi dengan media yang telah diterapkan	4	3	4	4	4	4
7	Saya selalu berusaha untuk mengatasi kesulitan belajar matematika agar saya tidak tertinggal	3	4	3	3	3	3
8	Saya merasa bersemangat dalam mengerjakan soal	4	4	4	3	4	4
9	Saya rajin bertanya kepada orang-orang terdekat saya mengenai materi matematika	4	3	3	4	3	3
10	Saya merasa senang dapat bekerja secara berkelompok	3	4	3	3	4	3
11	Pembelajaran berkelompok memotivasi saya untuk berfikir	4	3	4	4	3	3
12	Saya lebih senang mengerjakan soal secara berkelompok daripada individu	3	3	3	3	3	4
13	Saya meminta bimbingan guru jika menentukan kesulitan mengenai materi matematika	3	4	3	4	4	3
14	Saya mencatat soal matematika yang saya anggap penting	3	3	4	4	3	3
15	Saya berani mempersentasikan hasil kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran <i>The Learning Cell</i>	4	4	4	3	4	4
Skor Total		52	53	50	53	51	50
Persen Individu		86,7%	88,3%	83,3%	88,3%	85%	83,3%
Hasil Individu		Positi	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif

		f					
--	--	----------	--	--	--	--	--

Siswa yang diamati

S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
4	3	3	4	4	4	2	4	4	3	3	4
4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3
4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4
3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3
3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3
4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4
3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4
4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3
4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4
3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4
4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4
4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3

3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4
4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4
3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3
54	51	52	51	56	51	50	51	52	52	51	54
90%	85%	86,7%	85%	93,3%	85%	83,3%	85%	86,7%	86,7%	85%	90%
Positif											

Jumlah	Rata-rata/ keterangan
62	3,44
60	3,33
62	3,44
59	3,27
62	3,44
65	3,61
59	3,27
65	3,61
61	3,33
64	3,55
64	3,55
62	3,44
62	3,44
62	3,44
66	3,66

935	51,82
1556,6%	86,47%
	Positif

Lampiran 17

Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa dengan Menggunakan Model *The Learning Cell*

Nama Sekolah : SMK Swasta Bandung-1

Pertemuan Ke : I

Kelas/Semester : X AP / Genap

Hari/Tanggal : Senin, 30 Januari 2017

Waktu : 2 x 40 menit

No	Indikator / Aspek Penilaian	Siswa yang diamati	
		1	2
1	Saya aktif memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran	3	3
2	Saya mengerjakan tugas matematika dengan tekun	3	3
3	Saya berusaha keras untuk mencari solusi dari permasalahan matematika	3	3
4	Saya mengerjakan tugas matematika yang diberikan tepat waktu	2	3

5	Saya berkonsentrasi saat belajar matematika	3	3
6	Saya merasa rugi jika ada materi matematika yang terlewatkan	2	3
7	Saya selalu tenang belajar matematika	3	3
8	Saya selalu bersemangat belajar matematika	3	3
9	Saya tidak bosan belajar matematika	3	3
10	Saya aktif berdiskusi dengan teman belajar matematika	3	3
11	Saya belajar mandiri agar saya lebih mengerti matematika	3	3
12	Saya mendengarkan dengan sungguh-sungguh penjelasan matematika yang disampaikan guru	3	3
13	Saya mencatat setiap penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru	3	3
14	Saya aktif membaca buku untuk mencari sumber jawaban yang benar dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru	3	3
15	Saya berani menyampaikan pendapat dalam forum diskusi kelas	3	3
16	Saya memanfaatkan waktu yang ada untuk berdiskusi tentang pelajaran dengan teman maupun dengan guru	3	3

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
61	56	55	60	58	63	61	60	60	60	60
76%	70%	69%	75%	73%	79%	76%	75%	75%	75%	75%
Aktif										

Siswa yang diamati					Jumlah	Rata-rata/ keterangan
14	15	16	17	18		
2	3	3	3	3	53	2,94
2	3	3	3	3	52	2,89
2	3	2	2	2	50	2,78
3	3	2	2	2	46	2,55
3	3	3	3	3	54	3
3	3	2	3	3	52	2,89
3	3	3	3	3	54	3
2	3	3	2	3	51	2,83
2	3	3	3	2	52	2,89
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	57	3,16
3	3	2	3	3	52	2,89
3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	53	2,94
3	3	3	3	3	54	3

3	3	3	3	3	54	3
3	3	3	3	3	52	2,88
55	60	56	57	57	1056	58,64
69%	75%	70%	71%	71%	1322%	73,44%
Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif		Aktif

Lampiran 18

Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa dengan Menggunakan Model *The Learning Cell*

Nama Sekolah : SMK Swasta Bandung-1

Pertemuan Ke : II
Kelas/Semester : X AP / Genap
Hari/Tanggal : Senin, 6 Februari 2017
Waktu : 2 x 40 menit

No	Indikator / Aspek Penilaian	Siswa yang diamati	
		1	2
1	Serius dalam mengikuti pelajaran	3	3
2	Memahami petunjuk yang diberikan oleh guru	4	4
3	Memperhatikan pembacaan dan penyampaian dari teman pasangannya	3	4
4	Aktif dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan	3	3
5	Mampu memberi saran/pendapat dalam pembelajaran	3	4
6	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi	3	3
7	Berkemauan menyelesaikan tugas	4	3
8	Mampu berfikir kritis	3	3

9	Bertanya apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi	3	4
10	Mencari informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah	4	3
11	Membuat catatan penting penjelasan guru dan hasil diskusi	3	3
12	Mampu mengingat penjelasan materi yang disampaikan	3	3
13	Mampu menyelesaikan soal-soal latihan	3	4
14	Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi	4	4
15	Mampu bekerjasama dalam memecahkan masalah yang dihadapi	3	3
16	Bersemangat dalam kegiatan pembelajaran	3	4
17	Interaksi antar siswa	4	3
18	Membuat catatan/menulis penjelasan guru maupun hasil diskusi	3	3
19	Interaksi antar guru	3	4

20	Aktif dalam menjawab pertanyaan	3	3
Skor Total		65	68
Persen Individu		81,25%	85%
Hasil Individu		Aktif	Aktif

Siswa yang diamati										
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3
4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4
3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3
3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4
3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4
3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3
65	62	63	68	60	65	63	68	63	65	65
81,25%	77,5%	78,75%	85%	75%	81,25%	78,75%	85%	78,75%	81,25%	81,25%

Aktif										
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Siswa yang diamati					Jumlah	Rata-rata/ keterangan
14	15	16	17	18		
3	4	3	4	3	62	3,14
3	4	3	3	4	64	3,55
3	3	3	3	3	56	3,11
4	3	3	4	4	57	3,16
4	3	3	3	3	57	3,16
3	3	3	3	3	55	3,05
3	3	3	4	3	57	3,15
4	3	3	3	4	57	3,15
3	3	3	3	3	56	3,11
3	3	4	3	3	58	3,22
4	3	4	4	3	59	3,27
3	3	3	3	3	55	3,05
3	3	4	3	3	58	3,22
4	3	3	3	4	64	3,55
3	3	3	3	3	59	3,27
3	3	3	4	3	56	3,11
3	3	3	3	3	59	3,27

3	3	3	4	3	56	3,11
3	3	3	3	3	56	3,11
3	4	3	3	3	61	3,38
65	63	63	66	64	1162	64,14
81,25%	78,75%	78,75%	82,5%	80%	1451,25%	80,62%
Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif		Aktif

Lampiran 19

Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa dengan Menggunakan Model *The Learning Cell*

Nama Sekolah : SMK Swasta Bandung-1

Pertemuan Ke : III

Kelas/Semester : X AP / Genap

Hari/Tanggal : Senin, 13 Februari 2017

Waktu : 2 x 40 menit

No	Indikator / Aspek Penilaian	Siswa yang diamati	
		1	2
1	Serius dalam mengikuti pelajaran	3	4

2	Memahami petunjuk yang diberikan oleh guru	4	4
3	Memperhatikan pembacaan dan penyampaian dari teman pasangannya	3	3
4	Aktif dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan	3	4
5	Mampu memberi saran/pendapat dalam pembelajaran	3	3
6	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi	4	4
7	Berkemauan menyelesaikan tugas	3	3
8	Mampu berfikir kritis	4	3
9	Bertanya apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi	3	4
10	Mencari informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah	4	3
11	Membuat catatan penting penjelasan guru dan hasil diskusi	4	3
12	Mampu mengingat penjelasan materi yang disampaikan	4	4

13	Mampu menyelesaikan soal-soal latihan	3	3
14	Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi	3	4
15	Mampu bekerjasama dalam memecahkan masalah yang dihadapi	4	3
16	Bersemangat dalam kegiatan pembelajaran	4	4
17	Interaksi antar siswa	4	3
18	Membuat catatan/menulis penjelasan guru maupun hasil diskusi	3	4
19	Interaksi antar guru	3	4
20	Aktif dalam menjawab pertanyaan	4	4
Skor Total		70	71
Persen Individu		87,5%	88,75%
Hasil Individu		Aktif	Aktif

Siswa yang diamati										
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3
3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4
4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3

3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4
4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3
3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3
3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4
3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3
3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4
4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3
3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3
3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3
4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4
4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4
3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4
4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3
3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4
3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4
4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3
69	71	66	72	71	70	71	73	70	71	69
86,25%	88,75%	82,5%	90%	88,75%	87,5%	88,75%	91,25%	87,5%	88,75%	86,25%
Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif

Siswa yang diamati					Jumlah	Rata-rata/ keterangan
14	15	16	17	18		
3	4	3	3	4	65	3,33
4	3	3	3	4	65	3,44
3	3	3	3	4	61	3,27
3	3	3	3	3	59	3,27

3	4	4	4	4	65	3,27
4	3	4	4	3	61	3,16
3	4	3	3	4	63	3,05
4	3	4	4	3	61	3
3	4	3	3	4	64	3
4	3	4	4	3	62	3,11
3	4	3	3	4	62	3,05
3	3	4	4	3	66	3,27
3	3	3	3	4	59	3
4	4	4	4	3	68	3,5
3	4	4	4	4	65	3,5
3	4	3	3	3	60	3
4	3	3	4	3	64	3
4	4	4	4	4	68	3,16
3	3	4	3	3	59	3
4	4	3	4	4	68	3,66
68	70	69	70	71	1265	70,27
85%	87,25%	86,25%	87,5%	88,75%	1577,25%	87,625%
Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif		Aktif

Lampiran 20

Tabel Skor Ideal Aktivitas Siswa

	Skor Total	Skor Ideal
Pertemuan I	1056	
Pertemuan II	1117	$4 \times 60 \times 18 = 4176$
Pertemuan III	1154	
Jumlah	3327	4320
Persentase	$(3327 : 4320) \times 100\% = 77,01\%$	

Lampiran 21

Tabel Skor Ideal Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

	Skor Total	Skor Ideal
Pertemuan I	65	
Pertemuan II	71	$4 \times 64 \times 1 = 276$
Pertemuan III	75	
Jumlah	211	276
Persentase	$(211 : 256) \times 100\% = 76,44\%$	

Lampiran 22

Tabel Skor Ideal Respon Siswa

	Skor Total	Skor Ideal
Pertemuan I	778	
Pertemuan II	845	$4 \times 45 \times 18 = 3240$
Pertemuan III	935	
Jumlah	2558	3240
Persentase	$(2558 : 3240) \times 100\% =$ 78,95%	

Lampiran 23

Tabel Skor Ideal Motivasi Belajar Siswa

	Skor Total	Skor Ideal
Pertemuan I	1056	
Pertemuan II	1162	$4 \times 60 \times 18 = 4176$
Pertemuan III	1265	
Jumlah	3483	4320
Persentase	$(3483 : 4176) \times 100\% =$ 80,62%	

Lampiran 21

Tabel
Hasil Skor Ideal

No	Indikator	Skor Kriteriaum Setiap Pertemuan	Skor Ideal
1	Aktivitas Belajar Siswa	$4 \times 20 \times 18 = 1440$	$4 \times 78 \times 18 = 5616$
2	Kemampuan Guru	$4 \times 23 \times 1 = 92$	$4 \times 78 \times 18 = 5616$
3	Respon Siswa	$4 \times 15 \times 18 = 1080$	$4 \times 78 \times 18 = 5616$
4	Motivasi Belajar siswa	$4 \times 20 \times 18 = 1440$	$4 \times 78 \times 18 = 5616$
Total Skor		4052	5616
Persentase		$(4052 : 5616) \times 100 = 72,1\%$	