



PENELITIAN TINDAKAN KELAS

**Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui
Metode Simulasi Berbantuan Media Bongkar Pasang Card
Domino Pada Materi Rumus Kimia Dan Tata Nama Senyawa
Di Kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai**

Oleh :

Ana Ariyani, S,Pd

NIP. 196904061995032003

**MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 AMUNTAI
KEMENTERIAN AGAMA KAB. HSU
KALIMANTAN SELATAN
2017**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PENELITIAN TINDAKAN KELAS

1. Judul	Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Simulasi Berbantuan Media Bongkar Pasang Card Domino Pada Materi Rumus Kimia Dan Tata Nama Senyawa di Kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai
2. a Mata Pelajaran b Bidang Kajian	Kimia Metode dan Media Pembelajaran
3. Peneliti a. Nama Lengkap b. NIP c. Sekolah d. Alamat : Alamat Kantor No. Tlp Alamat rumah E-mail No. Tlp/Hp	Ana Ariyani, S.Pd. 196904061995032003 MAN 1 AMUNTAI Jl.Empu Jatmika No.211 Amuntai (0527)61009 Jl.Teratai Rt.10 No.15 CPI 2 Kota Raja Amt.Sel anaariyani.man1amt@gmail.com 08125105760
4. Lama Penelitian	4 Bulan dari bulan Januari s/d April tahun 2017

Mengetahui
Kepala MAN 1 Amuntai

Amuntai , 29 April 2017

Peneliti.

Drs. H.Khairan Ali, M.M.Pd
NIP. 196505101992031004

Ana Ariyani, S.Pd.
NIP. 196904061995032003

**MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA
MELALUI METODE SIMULASI BERBANTUAN MEDIA BONGKAR
PASANG CARD DOMINO PADA MATERI RUMUS KIMIA DAN
TATA NAMA SENYAWA
DI KELAS X MIA 1 MAN 1 AMUNTAI**

(Oleh : Ana Ariyani; 2017)

ABSTRAK

Rendahnya tingkat pemahaman siswa terhadap pelajaran kimia, terutama materi yang menyangkut teoritis dan abstrak, sehingga diperlukan kreativitas guru dalam menyajikan materi tersebut. Guru harus menemukan dan memilih metode dan media yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Metode pembelajaran yang mampu mewujudkan situasi pembelajaran yang kondusif, aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan adalah metode simulasi berbantuan media bongkar pasang Card Domino. Walaupun materi rumus kimia dan tata nama senyawa adalah materi yang abstrak, namun dengan visualisasi sederhana menggunakan media bongkar pasang card domino mampu mengubah suasana pembelajaran menjadi rileks dan menyenangkan.

Penelitian ini menggunakan rancangan tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Sebelum pelaksanaan pembelajaran, dilaksanakan tes awal dan observasi awal untuk mengetahui pengetahuan dan pemahaman siswa awal tentang konsep rumus kimia dan tata nama senyawa. Setelah pelaksanaan siklus I dan II dilakukan tes akhir untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pembelajaran metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino ini dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian membuktikan bahwa metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pelajaran kimia kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai. Aktivitas siswa meningkat dari siklus I ke II, dimana dari cukup (rerata= 3,28) menjadi sangat baik (rerata= 4,4), serta meningkatnya keterampilan sosial siswa, pada siklus I yang mulanya baik (rerata= 2,525) pada siklus II, meningkat menjadi sangat baik (rerata=3,35), begitu juga dengan aktivitas guru juga meningkat dimana pada siklus I cukup baik (rerata = 68,75) pada siklus II meningkat menjadi sangat baik (rerata = 92,90). Hal ini juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai, dimana yang semula tingkat penguasaan siswa pada tes awal hanya 34,40%, pada siklus I dan II meningkat menjadi 64,80% dan 81,65% sedang tingkat ketuntasan klasikal meningkat dari 70% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II.

Kata Kunci: aktivitas, hasil belajar, keterampilan sosial, media bongkar pasang card domino, metode simulasi,

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur mari kita panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya laporan PTK yang berjudul **“Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Simulasi Berbantuan Media Bongkar Pasang Card Domino Pada Materi Rumus Kimia dan Tata Nama Senyawa di Kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai”** dapat diselesaikan. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun pelajaran 2016/2017 semester 2.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Drs.H.Khairan Ali, M.M.Pd selaku Kepala Madrasah Aliyah Negeri 1 Amuntai yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun laporan PTK ini dan kepada teman-teman sejawat di MAN 1 Amuntai serta semua pihak yang telah mendukung sehingga laporan PTK ini dapat terselesaikan.

Semoga PTK ini dapat berguna, setidaknya sebagai salah satu bahan pertimbangan metode dan media yang dapat digunakan untuk mengajar bagi kita para pejuang pendidikan. Laporan PTK ini masih jauh dari kesempurnaan. Saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penelitian ini.

Wassalamua'laikum Wr.Wb.

Amuntai, Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Abstrak	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
Daftar Lampiran	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan dan Pemecahan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Metode Simulasi	9
2.2 Peranan Guru dalam Simulasi	13
2.3 Filosofi (Hakekat) Belajar Melalui Metode Simulasi	14
2.4 Warna	16
2.5 Media Card Domino	20
2.6 Rumus Kimia dan Tata Nama Senyawa	22
2.7 Penilaian Hasil Belajar	23

2.8 Kerangka berpikir	24
2.9 Hipotesis Tindakan	25
BAB III METODELOGI PENELITIAN	26
3.1 Setting Penelitian	26
3.2 Subjek Penelitian	26
3.3 Instrumen penelitian	27
3.4 Rencana tindakan	27
3.5 Sumber, Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	30
3.6 Teknik Analisa Data	30
3.7 Indikator Keberhasilan	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil Penelitian	33
4.2 Pembahasan	50
BAB V PENUTUP	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN-LAMPIRAN	64

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase dan Taraf Keberhasilan	31
2. Hasil evaluasi kognitif pada tes awal	33
3. Persentasi Penguasaan dan Ketuntasan Siswa pada Tes Awal	33
4. Hasil evaluasi kognitif pada tes akhir siklus I	38
5. Persentasi Penguasaan dan Ketuntasan Siswa pada Tes Akhir Siklus I	39
6. Aktivitas Guru Dalam Melaksanakan KBM Siklus I	39
7. Aktivitas Siswa Dalam Kelompok	40
8. Keterampilan Sosial Siswa Dalam Kelompok	41
9. Hasil evaluasi kognitif pada tes akhir siklus II	46
10. Persentasi Penguasaan dan Ketuntasan Siswa pada Tes Akhir Siklus II	47
11. Aktivitas Guru Dalam Melaksanakan KBM Siklus II	47
12. Aktivitas Siswa Pada Siklus II	48
13. Keterampilan sosial siswa dalam kelompok siklus II	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Media Bongkar Pasang Card Domino	21
2. Pembuatan media bongkar pasang card domino	34
3. Siswa secara berkelompok sedang mengerjakan LKS	36
4. Guru memberi penjelasan kepada kelompok (kiri), dan siswa secara berkelompok mengisi media bongkar pasang card domino (kanan)	37
5. Siswa mengerjakan LKS dan media bongkar pasang card domino (kiri) dan guru mengoreksi hasil kerja kelompok (kanan)	43
6. Perwakilan kelompok mengerjakan media bongkar pasang card domino di depan kelas	44
7. Kelompok 3 (kiri) dan kelompok 4 (kanan) dalam menyelesaikan tugas mengisi media bongkar pasang card domino	45
8. Hasil evaluasi pada tes awal, siklus I dan siklus II	51
9. Penguasaan siswa berdasarkan kriteria keberhasilan individu dan klasikal pada tes awal, tes akhir siklus I dan II	51
10. Aktivitas siswa dalam kelompok	54
11. Keterampilan sosial siswa dalam kelompok	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	64
2. Instrumen Penelitian	68
3. Curriculum Vitae	71
4. Data Hasil Penelitian	72
5. Dokumentasi Penelitian	102
6. Surat Permohonan izin Penelitian	105
7. Surat Rekomendasi Melaksanakan Penelitian	106
8. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	107

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berbicara mengenai PBM di sekolah seringkali membuat kita kecewa, apalagi bila dikaitkan dengan pemahaman siswa terhadap materi ajar. Terutama bagi pengajar mata pelajaran eksak seperti matematika, kimia, fisika, dan biologi. Sebagian besar dari siswa kesulitan untuk memahami konsep akademik, sebagaimana mereka biasa diajarkan yaitu dengan menggunakan sesuatu yang abstrak dan metode ceramah. Hal ini disebabkan karena keterbatasan sarana yang terdapat di sekolah.

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 20 menyatakan: “pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dengan lingkungannya” . Interaksi yang harmonis antara ketiga komponen, guru sebagai pendidik, siswa sebagai peserta didik, sumber belajar beserta lingkungannya akan menghasilkan lulusan dengan mutu yang sangat baik yang mampu bersaing ditingkat nasional maupun internasional. Guru bertindak sebagai faktor pendidik yang dapat menjadi salah satu penyebab rendahnya prestasi yang diperoleh siswa.

Pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Hal ini menuntut pengajar bagaimana cara terbaik untuk menyampaikan berbagai konsep yang diajarkan di dalam mata pelajaran tertentu, sehingga semua siswa dapat menggunakan dan mengingatnya lebih lama konsep tersebut, membentuk satu pemahaman yang utuh, sehingga mereka dapat mempelajari berbagai konsep dan mampu mengkaitkannya dengan kehidupan nyata, sehingga dapat membuka berbagai pintu kesempatan selama hidupnya. “Tantangan yang dihadapi oleh guru setiap hari dan merupakan tantangan bagi pengembang kurikulum”.

Materi pelajaran kimia terdiri dari materi yang dapat disajikan secara kongkrit dan abstrak. Struktur atom, partikel atom, partikel materi, ikatan kimia,

rumus kimia, tata nama senyawa, mekanisme reaksi merupakan materi pelajaran yang bersifat abstrak dan sangat teoritis. Materi ini sebagai dasar dari materi-materi lain dalam pelajaran kimia, seperti ikatan kimia, bentuk dan struktur molekul, rumus kimia, tatanama, persamaan reaksi, konsep mol, kecepatan reaksi, kesetimbangan, reaksi nuklir, dan lain-lain. Jika materi dasar ion-ion bermuatan ini tidak dikuasai siswa, maka siswa akan sulit memahami tentang rumus kimia dan tata nama senyawa tersebut. Konsep-konsep dalam ion-ion bermuatan merupakan konsep yang abstrak, sehingga perlu ditemukan cara mudah untuk memahaminya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kurang berhasilnya pembelajaran adalah guru dalam memilih model pembelajaran tidak sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran, sehingga juga mempengaruhi guru dalam menentukan media yang digunakan, guru kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk berperan aktif dalam memahami konsep-konsep yang harus dikuasai siswa, pembelajaran masih berlangsung transfer pengetahuan, hanya dalam bentuk hafalan, dan masih jauh dari konsep pemberdayaan berfikir. Hal ini berakibat keaktifan dan keterampilan siswa cenderung terabaikan.

Menurut keterangan beberapa siswa MAN 1 Amuntai yang sekarang duduk di kelas XI MIA, materi pelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa dianggap merupakan materi dasar dan sulit untuk dipelajari, terutama dalam membentuk rumus kimia. Hasil ini sesuai dengan data di lapangan dimana tingkat pemahaman siswa kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai tahun pelajaran 2016/2017 terhadap materi rumus kimia dan tata nama senyawa yaitu pada kompetensi dasar

3.9.Menerapkan aturan IUPAC untuk penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana, tergolong masih rendah. Berdasarkan data hasil evaluasi guru bidang studi kimia satu tahun terakhir ini menunjukkan pencapaian nilai yang relatif rendah, yakni hanya sekitar 53% siswa yang tuntas, sedang 47% belum menguasai konsep dan memerlukan tindakan remedial.Rata-rata hasil belajar ulangan harian tersebut lebih rendah dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 70 dan ketuntasan klasikal sebesar 80%.

Berdasarkan pengamatan dan pengalaman proses belajar di MAN 1 Amuntai, salah satu masalah yang sering muncul adalah sulitnya pemahaman siswa terhadap materi ini karena pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa sebelumnya disajikan secara konvensional, tidak menggunakan media/alat peraga, interaksi antara guru dengan siswa hanya satu arah sehingga kegiatan pembelajaran terkesan sebagai "*content transmission*", monoton, dan menjemukan, bahkan menjadi hal yang menakutkan bagi sebagian siswa. Siswa sulit memahami konsep-konsep didalamnya, pembelajaran jadi membosankan, dan tidak menarik untuk diikuti.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu diadakan inovasi dalam pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa terutama tentang pembelajaran ion-ion bermuatan dengan menggunakan metode dan media pembelajaran yang bervariasi, lebih menarik, mudah dimengerti dan dipahami siswa. Hal ini merupakan suatu yang mutlak dilakukan guru untuk menimbulkan kesan bahwa pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa yang menjadi momok mereka sebenarnya tidak sulit seperti yang bayangkan . Salah satu metode dan media yang

dapat digunakan adalah metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino.

Media bongkar pasang merupakan alat permainan yang populer dikalangan anak-anak. Ditingkat taman kanak-kanak (TK), dikenal bongkar pasang untuk pakaian, memasang potongan gambar (puzzle) dan lain-lain. Di SD dan seterusnya mulai dikembangkan scrable untuk mengenal berbagai istilah dan pemahaman konsepnya, serta mengenal berbagai istilah dalam mata pelajaran.

Pada pembelajaran rumus kimia khususnya, alat peraga bongkar pasang mudah dibuat dan dimainkan oleh siswa. Petunjuk pembuatan dan penggunaannya dibuat dengan jelas. Variasi dan komposisi warna serta assesoris dapat dilakukan oleh siswa, sehingga terlihat lebih indah dan menarik untuk dipelajari. Siswa dapat menentukan rumus kimia dan tata nama senyawa suatu unsur yang diketahui muatan atomnya. Bila telah tersusun dan telah dipahami informasi yang diperlukannya maka siswa dapat menggantinya dengan unsur bermuatan yang lain.

Fungsi alat peraga bongkar pasang card domino adalah untuk menunjukkan muatan dalam suatu atom/unsur, baik ion monoatomik maupun ion poliatomik, hingga sesuai dengan kedudukannya. Prinsip kerja alat ini dapat dikemukakan sebagai berikut: sejumlah muatan/ion yang dimiliki oleh suatu atom digambarkan melalui lembar kertas kecil putih yang akan dipasang pada card domino dengan cara di rekatkan . Urutan Penggunaan card domino sesuai pasangan ion bermuatan (mengikuti kelompok ion yang tersedia). Ketika penggunaan card domino maka harus mematuhi aturan penulisan rumus kimia dan

tata nama senyawa. Bila penulisan ion-ion bermuatan telah dilakukan dengan benar, maka rumus kimia dan tata nama senyawa dapat ditunjukkan dengan tepat. Pada penggunaan media ini siswa juga dapat menggali kemampuannya untuk menentukan rumus kimia dan tata nama senyawa berdasarkan aturan penulisan yang telah ditentukan.

Alat ini dapat digunakan secara perorangan dan atau berkelompok. Dengan demikian diharapkan media ini dapat digunakan dalam dalam pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa, dan menjadikan suasana menjadi dinamis, inovatif, kreatif, memberikan nuansa belajar sambil bermain serta menyenangkan. Pada akhirnya diharapkan dapat menaikkan hasil belajar siswa dan menjadikan kimia pelajaran yang disukai dan selalu diharapkan kehadirannya oleh siswa. Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini akan menggunakan metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia siswa kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai pada pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa”.

1.2 Rumusan dan Pemecahan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- 1) Apakah metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino dapat meningkatkan aktivitas belajar kimia siswa kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai pada pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa?
- 2) Bagaimana kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa dengan menggunakan metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino.

- 3) Apakah metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai pada pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa?

Pemecahan masalah tersebut dilakukan melalui : Pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa yang bersifat abstrak dengan menggunakan media bongkar pasang card domino dengan metode simulasi, latihan terstruktur dan tes tertulis, karena materi yang bersifat abstrak sangat sulit dipahami oleh siswa. Agar terbentuk pemahaman yang baik diperlukan kreativitas guru dalam menyajikan materi tersebut. Guru harus menemukan dan memilih media yang sesuai dengan materi yang diajarkan. (Sardiman,2005). Media pembelajaran yang diduga mampu mewujudkan situasi pembelajaran yang kondusif, aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan adalah alat peraga bongkar pasang card domino.

Dengan media ini, siswa dapat menentukan rumus kimia dan tata nama senyawa yang diketahui muatan ionnya, baik kelompok ion monoatomik maupun kelompok ion poliatomik, sesuai dengan aturan yang telah ditentukan. Bila telah tersusun dan dipahami informasi yang diperlukannya maka siswa dapat menggantinya dengan ion/unsur yang lain. Berdasarkan teori di atas, melalui media bongkar pasang card domino diyakini akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena unsur penting dalam simulasi menggunakan media bongkar pasang card domino adalah abstraksi dari kenyataan yang ada, dan abstraksi itu diperankan.” (Paul Suparno, 2006).

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan :

- 1) Aktivitas belajar kimia siswa kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai pada pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa.
- 2) Kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa dengan menggunakan metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino.
- 3) Hasil belajar kimia siswa kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai pada pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian tindakan ini diharapkan dapat memberikan manfaat :

- 1) Bagi guru dapat mengetahui metode dan media apa yang sesuai dalam pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa dengan menggunakan metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino.
- 2) Bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar memahami ion bermuatan dalam materi rumus kimia dan tata nama senyawa, serta penyelesaian soal-soalnya.
- 3) Bagi sekolah diharapkan dapat memberikan suatu inovasi media pembelajaran, serta memberikan sumbangan yang baik bagi sekolah dalam

rangka perbaikan sistem pembelajaran dan peningkatan mutu proses pembelajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Metode Simulasi

Simulasi berasal dari kata “*Simulate*” artinya pura-pura atau berbuat seolah-olah. Simulation juga berarti tiruan atau perbuatan yang pura-pura saja. Simulasi sebagai metode penyajian adalah suatu usaha untuk memperoleh pemahaman akan hakikat suatu prinsip atau keterampilan tertentu melalui proses kegiatan atau latihan dalam situasi tiruan (tidak sesungguhnya). Dengan simulasi memungkinkan siswa mampu menghadapi kenyataan yang sesungguhnya atau

mempunyai kecakapan bersikap dan bertindak sesuai dengan situasi sebenarnya. Simulasi (dalam Wikipedia) adalah suatu proses peniruan dari sesuatu yang nyata beserta keadaan sekelilingnya (*state of affairs*). Aksi melakukan simulasi ini secara umum menggambarkan sifat-sifat karakteristik kunci dari kelakuan sistem fisik atau sistem yang abstrak tertentu.

Alasan pemilihan metode simulasi, untuk memudahkan siswa dan guru “mengalami” pola atau model kehidupan dan nilai praktis dari suatu pokok masalah tanpa langsung kedalam suasana alamiah (yang sebenarnya).

Metode simulasi digunakan untuk :

1. Melatih keterampilan tertentu, baik yang bersifat keahlian (profesional) maupun keterampilan dalam hidup sehari-hari;
2. Memperoleh pemahaman tentang suatu pengertian (konsep) atau prinsip; dan
3. Latihan memecahkan masalah

Metode simulasi dapat memberikan manfaat untuk :

1. Meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan melibatkan diri dalam mempelajari situasi yang hampir serupa dengan kejadian yang sebenarnya;
2. Memberikan motivasi untuk bekerja sama dalam kelompok;
3. Melatih siswa untuk bekerja sama dalam kelompok;
4. Menimbulkan dan memupuk daya imajinasi siswa; dan
5. Melatih siswa untuk memahami dan menghargai pendapat, peran orang lain.

Agar penggunaan metode simulasi mencapai tujuan dan manfaat yang diinginkan, perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Tiap siswa atau kelompok siswa mendapat kesempatan yang sama untuk melakukan simulasi;
2. Tiap siswa terlibat langsung dalam peranannya masing-masing;
3. Simulasi dimaksudkan untuk latihan keterampilan agar dapat menghadapi kenyataan dengan baik oleh sebab itu, disiapkan petunjuk simulasi dapat secara terperinci atau secara garis besar; dan
4. Dalam simulasi diusahakan dapat digambarkan secara lengkap tentang situasi, proses yang diperkirakan terjadi dalam kenyataan sesungguhnya.

Beberapa prinsip yang perlu diperhatikan guru manakala menggunakan simulasi untuk pembelajaran, diantaranya :

1. Simulasi dilakukan oleh kelompok siswa.
2. Tiap kelompok mendapat kesempatan melaksanakan simulasi yang sama atau dapat juga berbeda.
3. Semua siswa harus terlibat langsung menurut peranan masing-masing. Penentuan topik disesuaikan dengan tingkat kemampuan kelas, dibicarakan oleh siswa dan guru.
4. Dalam simulasi seyogyanya dapat dicapai ketiga domain psikis.
5. Hendaknya yang diusahakan terintegrasinya beberapa ilmu. Petunjuk simulasi hendaknya dibuat secara jelas dan mudah dipahami anak terutama bagi pemegang peran.
6. Simulasi adalah latihan keterampilan motorik maupun sosial yang dapat memberikan pengalaman belajar bagi siswa dalam menghadapi keadaan yang sebenarnya.

7. Pelaksanaan simulasi perlu menggambarkan situasi yang lengkap, proses yang rinci dan urutan yang sesuai dengan situasi yang sesungguhnya.

Langkah-langkah penggunaan metode simulasi :

- a. Persiapan

Menentukan topik dan tujuan, dimana menentukan topik dan tujuan simulasi, akan lebih baik bila dilakukan bersama siswa

- b. Pelaksanaan simulasi

- 1) Merumuskan tujuan pembelajaran khusus (TPK)
- 2) Merumuskan petunjuk simulasi, dimana guru menguraikan secara garis besar situasi yang akan disimulasikan, menjelaskan peranan-peranan yang akan disimulasikan, dan proses simulasi yang didalamnya terdapat pemilihan para pelaku atau pemeran, setelah itu barulah pemberian kesempatan bertanya.

- c. Evaluasi,

Sesuai dengan tujuan dan isi pokok bahasan, setelah itu dilakukannya latihan ulang.

Ada juga yang menyebutkan langkah-langkah penggunaan metode simulasi menggunakan empat fase, diantaranya :

1. Fase orientasi, berisi penjelasan guru tentang topik dan memberikan gambaran tentang simulasi.
2. Fase latihan, Guru menjelaskan skenario atau jalannya cerita, aturan main, pemegang peran, prosedur keputusan yang harus diambil, dan tujuan,

membagi peran, dan memberikan kesempatan anak untuk berkordinasi dan berlatih sesuai dengan peran masing-masing.

3. Fase pelaksanaan simulasi. Siswa pemegang peran melaksanakan simulasi sesuai dengan jalan cerita yang sudah ditentukan. Selama simulasi berlangsung, guru berperan sebagai wasit dan pelatih. Secara periodik guru dapat menghentikan permainan siswa dan memberikan koreksi atau balikan, mengevaluasi penampilan pemegang peran dan mengklarifikasi kekeliruan dalam memainkan peran.
4. Fase debriefing, berisi guru mengkonsentrasikan perhatian anak pada :
 - 1) Persepsi dan reaksi anak terhadap peristiwa simulasi
 - 2) Menganalisis proses simulasi
 - 3) Membandingkan simulasi dengan realitas yang sebenarnya
 - 4) Menghubungkan aktivitas simulasi dengan bahan belajar
 - 5) Simulasi lanjutan (Lupy, 2011).

2.2 Peranan Guru Dalam Simulasi

Peranan guru dalam simulasi sangat penting mengingat tugas guru adalah membangkitkan kesadaran anak tentang konsep dan prinsip yang disimulasikan. Di samping itu, guru dalam pelaksanaan simulasi mempunyai fungsi manajerial. Joyce dan Weil, mengidentifikasi empat peranan guru dalam model pembelajaran melalui simulasi, yakni : *explaining, refereeing, coaching, dan discussing*.

Explaining. Siswa mampu melakukan peran-peran dalam simulasi, apabila memiliki pemahaman yang cukup mengenai peran. Demikian pula jalan cerita harus dipahami betul oleh pelaku atau pemegang peran. Pemahaman pelaku

terhadap peran yang dimainkan maupun jalannya cerita tidak terlepas dari pentingnya peranan guru. Sebelum simulasi dimulai, guru perlu memberikan gambaran tentang jalannya cerita. Selain itu, gambaran tokoh-tokoh cerita beserta karakterisasinya. Gambaran yang disampaikan guru tersebut dimaksudkan untuk memancing daya imajinasi anak, khususnya bagi pemegang peran agar mampu menghayati peran masing-masing.

Refereeing. Simulasi digunakan untuk menyediakan pengalaman belajar yang baik. Guru perlu mengontrol partisipasi siswa dalam bersimulasi agar simulasi mampu memberikan pengalaman belajar yang baik tersebut. Sebelum simulasi dilaksanakan, guru perlu menugaskan siswa memilih tim pemegang peran yang sesuai dengan kemampuan anak untuk memegang peran-peran tersebut. Guru perlu menghindari tugas yang sulit bagi anak dalam pemeranan.

Coaching. Guru bertindak sebagai pelatih saat diperlukan, memberikan nasehat agar anak mampu bersimulasi secara betul. Sebagai pelatih, guru akan mendukung dan menasehati tetapi tidak menggurui.

Discussing. Selama simulasi berlangsung, guru bertindak sebagai pemberi penjelasan, wasit, dan pelatih. Sesudah simulasi berakhir, guru perlu membuka diskusi berkaitan dengan signifikansi simulasi dengan kenyataan yang sebenarnya dimasyarakat atau dilapangan. Guru perlu menanyakan kepada siswa utamanya pemain tentang kesulitan dan pemahaman anak dalam bersimulasi, hubungan simulasi dengan matapelajaran yang sedang diikuti (Lupy, 2011).

2.3 Filosofi (Hakikat) Belajar Melalui Metode Simulasi

Filosofi belajar melalui metode simulasi ini bertujuan untuk dan demi meningkatkan motivasi (keinginan) anak (peserta didik) untuk belajar. Dengan belajar melalui media simulasi, anak lebih memahami dan mengerti apa yang dipelajarinya, karena anak ikut langsung dalam proses pembelajarannya, dan itu akan membuat anak menyukai pembelajaran yang dilakukannya tersebut, dengan kata lain pembelajaran anak (peserta didik) itu bermakna bagi dirinya. Hal tersebut dikarenakan bukan hanya ranah kognitif saja yang dikuasai oleh anak (peserta didik), namun ranah afektif dan psikomotorik juga dapat dikuasai oleh anak (peserta didik). Oleh sebab itu, belajar melalui media simulasi ini amat sesuai dengan kebutuhan belajar anak (peserta didik).

Simulasi menjadi penting seiring dengan perubahan pandangan pendidikan, dari proses pengalihan isi pengetahuan kearah proses pengaplikasian teori ke dalam realita pengalaman kehidupan. Lebih lanjut, pengenalan teknik simulasi lebih merupakan kegiatan untuk membantu siswa (peserta didik) dalam mengembangkan keterampilan menemukan dan memecahan masalah. Sehingga pada gilirannya melalui simulasi, dapat meningkatkan efektivitas keterampilan siswa dalam menemukan dan memecahkan masalah untuk saat yang akan datang. Teknik simulasi dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa, akan menjadi bagian dari suasana pendidikan (Lupy, 2011)

Salah satu metode mengajar yang konstruktivistis adalah metode simulasi. "Simulasi adalah model dinamika yang menggambarkan atau mengungkapkan sistem fisik (non manusia) atau sosial (manusia) yang diabstraksikan dari kenyataan dan disederhanakan untuk proses belajar"

(Greenblat, 1982, dalam Kindsvatter, 1996). "Unsur penting dalam simulasi adalah abstraksi dari kenyataan yang ada, dan abstraksi itu diperankan." (Paul Suparno, 2006).

Dalam simulasi siswa diajak memerankan sesuatu yang akan dipelajarinya dalam kelas, baik berupa benda hidup, benda mati bersifat abstrak maupun yang nyata. Metode ini banyak digunakan dan sangat membantu siswa menjadi senang dan tertarik belajar. Dalam perannya siswa dapat terlibat secara aktif, tanpa tekanan, ditekankan pada bermain peran dan diajak untuk dapat mengambil keputusan. Siswa dapat secara aktif menyumbangkan gagasannya bagi persoalan-persoalan lingkungannya. Sebagai bagian dari konstruktivistis, simulasi membantu siswa untuk dapat mengaitkan pengetahuan yang mereka miliki dengan informasi atau suasana baru yang mereka temui. Siswa dipaksa aktif, berfikir, dan terlibat dalam persoalan yang dihadapi. Adanya interaksi dengan teman dan masalah yang dihadapi membawa siswa lebih mengerti dan memahami persoalan yang sedang dipecahkannya.

Simulasi sebaiknya didesain untuk membantu siswa belajar dan menganalisis situasi dunia nyata dengan suatu proses dan terlibat aktif didalamnya. Peranan guru lebih membuat struktur dan memfasilitasi simulasi yang akan dilakukan, dan mengadakan diskusi setelah siswa melakukan simulasi. Dengan demikian simulasi dapat membuat pengetahuan yang dipelajari relevan dan sesuai dengan yang terjadi dalam hidup. Ada beberapa langkah yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran menggunakan metode simulasi, baik simulasi

non manusia dan juga *role play* yang menyangkut manusia, yaitu orientasi, persiapan peserta, perjalanan simulasi, dan diskusi.

Untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap apa yang dipelajarinya, guru memberikan latihan-latihan sampai pada pengembangan materi. Selanjutnya guru memberikan tugas atau pekerjaan rumah (PR) untuk pendalaman materi (Purwaning, 2011).

2.4 Warna

Warna termasuk salah satu unsur keindahan dalam seni dan desain selain unsur-unsur visual yang lain (Sulasmi Darma Prawira, 1989). Lebih lanjut, Sadjiman Ebdi Sanyoto (2005) mendefinisikan warna secara fisik dan psikologis. Warna secara fisik adalah sifat cahaya yang dipancarkan, sedangkan secara psikologis sebagai bagian dari pengalaman indera penglihatan. Ali Nugraha (2008) mengatakan bahwa warna adalah kesan yang diperoleh mata dari cahaya yang dipantulkan oleh benda-benda yang dikenai cahaya tersebut. Selanjutnya, Endang Widjajanti Laksono (1998) mengemukakan bahwa warna merupakan bagian dari cahaya yang diteruskan atau dipantulkan.

Terdapat tiga unsur yang penting dari pengertian warna, yaitu benda, mata dan unsur cahaya. Secara umum, warna didefinisikan sebagai unsur cahaya yang dipantulkan oleh sebuah benda dan selanjutnya diintrepetasikan oleh mata berdasarkan cahaya yang mengenai benda tersebut. Warna dapat ditinjau dari dua sudut pandang, dari ilmu fisika dan ilmu bahan (Ali Nugraha, 2008). Lebih lanjut, warna dibagi menjadi dua menurut asal kejadian warna, yaitu warna *additive* dan *subtractive* (Sadjiman Ebdi Sanyoto, 2005). Warna *additive* adalah warna yang

berasal dari cahaya dan disebut spektrum. Sedangkan warna *subtractive* adalah warna yang berasal dari bahan dan disebut pigmen. Kejadian warna ini diperkuat dengan hasil temuan Newton (Sulasmi Darma Prawira, 1989) yang mengungkapkan bahwa warna adalah fenomena alam berupa cahaya yang mengandung warna spektrum atau pelangi dan pigmen. Menurut Prawira (1989), Brewster (Ali Nugraha, 2008) mengemukakan teori tentang pengelompokan warna. Teori Brewster membagi warna-warna yang ada di alam menjadi empat kelompok warna, yaitu warna primer, sekunder, tersier, dan netral.

Warna merupakan unsur desain yang pertama paling menarik perhatian seseorang dalam kondisi apapun. Setiap permukaan benda akan tampak berwarna, karena benda tersebut menyerap dan memantulkan cahaya secara selektif yang disebut dengan cahaya visual. Setiap warna akan indah dipandang jika digunakan sesuai dengan tujuan, dan akan bertambah keindahannya jika dikombinasikan dengan warna yang cocok. Prinsip prinsip desain berlaku pula dalam penggunaan warna. Prinsip keseimbangan yang terkenal dengan "*law of area*" menyatakan bahwa suatu area warna yang luas, efeknya harus tenang, dan sebaliknya jumlah yang kecil diperlihatkan dalam warna yang kontras dan kuat. Mendapatkan keserasian dan keselarasan dalam mengombinasikan warna dapat dilakukan dengan jalan meletakkan dua warna atau lebih secara berjejer atau bersebelahan, sehingga mendapat perpaduan warna yang selaras dan terlihat menarik. Persoalan warna merupakan masalah perasaan. Karenanya, kemampuan untuk memadukan atau mengombinasikan warna bisa dikuasai latihan memadukan suatu warna

dengan warna lain secara berganti-ganti, disesuaikan dengan pengetahuan teori, sehingga kepekaan perasaan dapat meningkat.

Warna merupakan hal yang sangat penting bagi perkembangan saraf otak. Selain memancing kepekaan terhadap penglihatan, warna juga bermanfaat untuk meningkatkan daya pikir serta kreativitas anak. Para psikolog telah melakukan beberapa eksperimen yang menyimpulkan bahwa penggunaan warna yang tepat untuk sekolah dapat meningkatkan proses belajar mengajar untuk siswa maupun gurunya. Hal ini karena warna menimbulkan kesan tertentu dalam menciptakan suasana ruang. Warna juga menimbulkan pengaruh terhadap jiwa anak-anak baik secara langsung misal perasaan gelisah, nyaman, panas dan sebagainya. Karena itu pendidik harus mengetahui pengaruh warna-warna tertentu terhadap anak-anak, agar dapat memperkecil bahkan mencegah kesalahan dalam memilih warna yang mempunyai pengaruh negatif, khususnya terhadap fisik dan mental anak.

Manfaat penggunaan warna pada alat permainan adalah sebagai:

1. Stimuli

Warna berperan sebagai stimuli (rangsangan), dengan menggunakan warna cerah yang disukai anak dan menarik perhatian seperti merah, kuning dan orange. warna ini merangsang anak untuk beraktifitas dan berimajinasi

2. Evaluasi perkembangan anak

Warna merupakan elemen penting untuk mengevaluasi perkembangan anak, misalnya anak-anak diberi benda-benda dengan bentuk-bentuk sama tetapi berbeda atau sebaliknya bentuk sama tapi warna sama, puzzle, berbagai figur dan sebagainya

3. Memfokuskan dan mengalihkan perhatian

Bila ingin memfokuskan anak pada sesuatu, beri warna-warna yang menarik perhatian seperti merah. sebaliknya jika ingin mengalihkan perhatian, beri warna-warna tidak menarik perhatian, seperti coklat, abu-abu

Dalam seni mendidik anak, warna merupakan alat bantu yang bisa kita gunakan untuk membantu anak agar lebih kreatif, bersemangat dalam belajar serta untuk membantu memaksimalkan pengembangan kemampuan motoriknya. pemilihan warna yang tepat dan kombinasi yang baik dalam sebuah ruangan akan menambah estetika ruangan itu dan memberi kesan membentuk karakter dan kepribadian anak tersebut. Otak dan emosi manusia bisa dipengaruhi oleh keadaan warna disekitarnya. termasuk juga dalam meningkatkan kecerdasan anak, warna akan memberikan pengaruh, walaupun presentasinya tidak besar (<http://www.al-maghrabicendekia.com>,2013)

Secara mendasar setiap warna memberikan efek psikologis tertentu bagi manusia secara mental dan emosional. Pandangan segi psikologis terhadap warna diantaranya adalah orang yang *Extrovert* lebih banyak terpengaruhi oleh warna daripada bentuk. Iapun cenderung memilih warna-warna yang panas, terang, cerah, ceria, dan cemerlang. Sebaliknya orang yang *Introvert* lebih terpengaruh oleh bentuk daripada warna, dan golongan warna yang digandrunginya adalah warna-warna dingin dan nada-nada yang kelam (Hawadi, Reni akbar, 2002).

Pengaruh warna pada manusia antara lain pada :

1. Perasaan.

Warna muda memberikan perasaan tenang, sunyi, lembut, dan ringan

2. Daya tarik seseorang.

Warna panas dan menyala lebih menarik dari pada warna dingin

3. Besar kecilnya ukuran.

4. Warna tua menyala, lebih memberi kesan mempersempit atau memperkecil ruang, sedangkan warna muda memberi kesan lain.

5. Jarak.

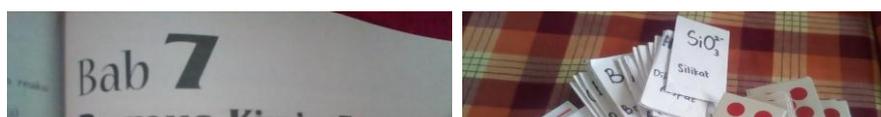
Warna tua menyala memberikan perasaan dekat atau mendalam (Mayangsari,Sriti, 2004).

2.5 Media Card Domino

Istilah media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari “medium” yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber belajar informasi kepada penerima informasi. Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran.

Media Bongkar pasang merupakan alat permainan yang populer dikalangan anak-anak. Ditingkat taman kanak-kanak (TK), dikenal bongkar pasang untuk pakaian, memasang potongan gambar (puzzle) dan lain-lain. Di SD dan seterusnya mulai dikembangkan scrable untuk mengenal berbagai istilah dan pemahaman konsepnya, serta mengenal berbagai istilah dalam mata pelajaran.

Pada pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa khususnya, alat peraga bongkar pasang mudah dibuat dan dimainkan oleh siswa. Petunjuk pembuatan dan penggunaannya dibuat dengan jelas. Variasi dan komposisi warna



serta asesoris dapat dilakukan oleh siswa, sehingga terlihat lebih indah dan menarik untuk dipelajari. Berikut gambar media bongkar pasang card domino :



Gambar 1. Media Bongkar Pasang Card Domino

Dengan media ini, siswa dapat menentukan rumus kimia dan tata nama senyawa suatu ion/atom yang bermuatan, sesuai dengan aturan yang ditentukan. Bila telah tersusun dan telah dipahami informasi yang diperlukannya maka dapat menggantinya dengan atom/unsur yang lain yang bermuatan.

Fungsi alat peraga bongkar pasang card domino adalah untuk menunjukkan kelompok ion monoatomik dan ion poliatomik, sesuai dengan aturan yang ditentukan. Prinsip kerja alat ini dapat dikemukakan sebagai berikut: sejumlah ion bermuatan digambarkan melalui lembar kertas putih kecil yang akan dipasang pada card domino .

Ketika penulisan ion-ion bermuatan pada maka harus mematuhi aturan yang ditentukan, agar diperoleh rumus kimia dan tata nama senyawa yang benar.

Bila ion/atom bermuatan telah dilakukan dengan benar, maka rumus kimia dan tata nama senyawa masing-masing yang dimiliki oleh ion/atom bermuatan dapat ditunjukkan dengan tepat. Jika pada atom yang bermuatan telah dapat dikembangkan untuk membentuk ion monoatomik dan ion poliatomik yang akan menghasilkan rumus kimia dan tata nama senyawa. Penggunaan media ini juga dilengkapi dengan penggunaan LKS non eksperimen untuk mengembangkan kreativitas dan pemahaman siswa. Pada penggunaan media ini siswa juga dapat menggali kemampuannya untuk menentukan ion-ion bermuatan dari suatu atom/unsur, menentukan letak senyawa berdasarkan kelompok ion monoatomik dan ion poliatomik.

2.6 Rumus Kimia dan Tata Nama Senyawa.

Ilmu Pengetahuan Alam atau sains adalah ilmu yang mempelajari mengenai fenomena alam dan hukum-hukum alam. Sedang Ilmu kimia adalah ilmu yang mempelajari tentang struktur zat, sifat zat, perubahan zat dan perubahan energi yang menyertai reaksi kimia. Dengan mempelajari ilmu kimia kita dapat memanfaatkan zat-zat yang ada di alam atau mengubah zat yang bersangkutan menjadi zat yang lebih bermanfaat bagi kepentingan hidup kita. Juga kita dapat mengendalikan pengaruh negatif dari zat-zat kimia terhadap kita dan lingkungan.

Materi Rumus Kimia dan Tata Nama Senyawa di SMA/MA meliputi Tata Nama Senyawa Anorganik (senyawa biner dan senyawa poliatomik) dan Tata Nama senyawa Organik . Dalam pembahasan Senyawa biner juga dibahas tentang senyawa biner dari unsur logam dan non logam dan senyawa biner dari dua unsur non logam. Sedangkan senyawa poliatomik merupakan senyawa yang berasal dari

ion-ion poliatomik. Ion poliatomik adalah ion yang terdiri dari dua atom atau lebih atom-atom yang terikat bersama-sama dan membentuk ion, baik ion positif (kation) maupun ion negatif (anion).

Aturan penamaan senyawa poliatomik adalah dengan cara pemberian nama senyawa yang tersusun atas kation dan anion poliatomik dan dapat juga dengan cara berdasarkan bilangan oksidasi unsurnya .

Penentuan rumus kimia dan tata nama senyawa dengan cara menggambarkan kation dan anionnya terlebih dahulu, misal unsur Kalium sebagai kation dan Nitrit sebagai anionnya, maka terbentuklah senyawa poliatomik yaitu kalium nitrit (Sudiono, dkk, 2005)

2.7 Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dalam Kur-13 adalah penilaian berbasis kompetensi, yaitu bagian dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan untuk mengetahui pencapaian kompetensi peserta didik yang meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap. Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran dan/atau pada akhir pembelajaran. Fokus penilaian adalah keberhasilan belajar peserta didik dalam mencapai standard kompetensi yang ditentukan. Pada tingkat mata pelajaran, kompetensi yang harus dicapai berupa Kompetensi Inti (KI) yang selanjutnya dijabarkan dalam Kompetensi Dasar (KD). Untuk tingkat satuan pendidikan, kompetensi yang harus dicapai adalah Standar Kompetensi Lulusan (SKL).

Dengan melakukan penilaian, pendidik sebagai pengelola kegiatan pembelajaran dapat mengetahui kemampuan yang dimiliki peserta didik, ketepatan metode mengajar yang digunakan, dan keberhasilan peserta didik dalam

meraih kompetensi yang telah ditetapkan. Penilaian dalam Kurtilas menggunakan acuan kriteria. Apabila peserta didik telah mencapai standard kompetensi yang ditetapkan, ia dinyatakan lulus pada mata pelajaran tertentu. Apabila peserta didik belum mencapai standar, ia harus mengikuti program remedial/perbaikan sehingga mencapai kompetensi minimal yang ditetapkan (Jutmini, 2007).

2.8 Kerangka Berfikir

Rendahnya hasil belajar kimia dalam pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa disebabkan lemahnya pemahaman siswa akibat media pembelajaran yang diterapkan guru belum efektif. Permasalahan ini dapat diatasi dengan penggunaan metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino, karena mampu melibatkan semua siswa untuk belajar. Melalui media bongkar pasang card domino diyakini dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai, karena unsur penting dalam simulasi menggunakan media bongkar pasang card domino adalah abstraksi dari kenyataan yang ada dan abstraksi itu diperankan (Paul Suparno, 2006).

2.9 Hipotesis Tindakan

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ;

1. Metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa

2. Metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino dapat meningkatkan aktivitas guru dalam pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa
3. Metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai pada pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa.

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan menggunakan penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research), menurut Prof. Suhardjono (2006) penelitian

tindakan kelas merupakan bagian dari penelitian tindakan yang dapat dipandang sebagai tindak lanjut dari penelitian deskriptif maupun eksperimen. Pada penelitian tindakan kelas bukan lagi mengetes sebuah perlakuan tetapi sudah mempunyai keyakinan akan ampuhnya sesuatu perlakuan.

3.1 Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Amuntai yang terletak di Jl. Empu Jatmika No.211 Kecamatan Amuntai Tengah Kabupaten Hulu Sungai Utara. Yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas X MIA 1 sebanyak 20 orang. Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan yaitu dari bulan Januari sampai dengan bulan April 2017.

3.2 Subjek yang Terlibat sebagai Peneliti

Yang menjadi subjek dalam penelitian ini antara lain adalah :

a. Kepala Sekolah

Kepala sekolah berperan dalam pemprakarsa PTK, mensosialisasikan PTK, sehingga dapat diterima oleh guru.

b. Guru

Guru berperan sebagai peneliti yang sejak perencanaan telah melibatkan guru mitra, menyusun rencana tindakan dan melaksanakan pembelajaran dan assesmen, sedang guru mitra sebagai observer. Guru sebagai peneliti dan guru mitra secara bersama-sama melakukan analisis hasil observasi dan assesmen, melakukan interpretasi dan refleksi dan selanjutnya merancang tindak lanjut penelitian untuk siklus berikutnya.

c. Siswa

Siswa dilibatkan secara aktif dalam skenario pembelajaran dan menjadi sumber informasi tentang pembelajaran yang dilaksanakan melalui tes dan lembar observasi.

3.3 Instrumen Penelitian

Data penelitian yang berupa variabel kemampuan siswa atau hasil belajar siswa dalam pembelajaran diperoleh dengan cara tes penguasaan materi, sedang data penelitian yang berupa variabel respon siswa dan kemampuan siswa untuk melakukan hubungan sosial dalam pembelajaran diperoleh dengan menggunakan lembar observasi, sedangkan untuk mengetahui kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa menggunakan media bongkar pasang card domino dengan teknik observasi yang dilakukan oleh guru mitra (Observer).

3.4 Rencana Tindakan

Prosedur Penelitian Tindakan Kelas ini terdiri dari 2 siklus. Tiap siklus dilaksanakan 2 kali pertemuan (4 Jam Pelajaran). Pada pertemuan ke-1 dibahas tentang materi ion-ion bermuatan dan rumus kimia, sedang pada pertemuan ke-2 lanjutan rumus kimia dan penentuan nama senyawa biner dan senyawa poliatomik. Untuk dapat melihat jumlah kesalahan yang dibuat siswa dalam memahami konsep Rumus Kimia dan Tata Nama Senyawa serta persentase kebenaran dalam mengerjakan soal-soal maka diberikan tes diagnostik sebagai evaluasi awal, sedang observasi awal dilakukan untuk mengetahui tindakan yang tepat yang diberikan dalam rangka meminimalkan kesalahan tersebut.

Dari evaluasi dan observasi awal maka dalam refleksi ditetapkanlah bahwa tindakan yang dipergunakan untuk meminimalkan kesalahan siswa dalam memahami konsep Rumus kimia dan Tata Nama Senyawa serta mampu meningkatkan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan materi Rumus Kimia dan Tata Nama Senyawa secara tepat dan benar.

Setelah tahap di atas dilalui maka pada pertemuan selanjutnya dilakukan tes I, untuk mengukur tingkat kemampuan siswa. Hasil tes I dianalisis untuk dilakukan refleksi awal . Dengan berpatokan pada refleksi awal tersebut maka dilaksanakanlah penelitian tindakan kelas siklus dua. Tindakan yang diambil pada siklus II tergantung dari hasil refleksi siklus I.

Tahapan pelaksanaan siklus 1 dan dan 2 terdiri dari beberapa langkah berikut :

a. Perencanaan (Planning),

Kegiatan yang dilakukan dalam perencanaan ini adalah :

- 1) Membuat skenario pembelajaran Rumus Kimia dan tata nama senyawa dengan menggunakan media bongkar pasang card domino
- 2) Menyiapkan lembar observasi untuk mengetahui respon, aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran.
- 3) Mendesain alat evaluasi (tes) untuk mengukur perkembangan kognitif siswa dalam memahami materi rumus kimia dan tata nama senyawa dengan menggunakan media bongkar pasang card domino.
- 4) Mendesain Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan digunakan oleh siswa ketika pembelajaran berlangsung.

b. Pelaksanaan Tindakan (Action)

Kegiatan yang dilakukan tahap ini adalah melaksanakan skenario pembelajaran yang telah direncanakan

c. Observasi dan Evaluasi (Observation and Evaluation)

Pada tahap ini dilakukan proses observasi terhadap pelaksanaan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat serta melakukan evaluasi terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan.

d. Refleksi (Reflection)

Hasil yang diperoleh dalam tahap observasi dikumpulkan serta dianalisis dalam tahap ini. Dari hasil tersebut, guru akan merefleksi diri dengan melihat data hasil observasi dan evaluasi, apakah kegiatan yang telah dilakukan telah dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai materi rumus kimia dan tata nama senyawa. Disamping data evaluasi dan observasi digunakan pula jurnal yang telah dibuat oleh guru pada saat guru selesai melaksanakan kegiatan pembelajaran. data jurnal ini bisa digunakan sebagai acuan untuk mengevaluasi dirinya sendiri. Hasil analisis data yang dilaksanakan dalam tahap ini akan digunakan sebagai acuan untuk melaksanakan kegiatan siklus berikutnya (Misran, 2008).

3.5 Sumber, Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

a. Sumber Data

Sumber data hasil penelitian tindakan kelas ini adalah personil yang terdiri dari guru dan siswa.

b. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh adalah data kuantitatif dan data kualitatif yang terdiri dari tes hasil belajar, hasil lembar observasi respon siswa, aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan jurnal guru.

c. Teknik Pengumpulan Data

- 1) Data dari hasil belajar diambil dengan memberikan tes awal, tes akhir siklus 1 dan 2 kepada siswa.
- 2) Data tentang respon siswa dengan menggunakan lembar observasi respon siswa.
- 3) Data situasi belajar mengajar (aktivitas guru dan siswa) pada saat tindakan diambil dengan menggunakan data observasi dan jurnal guru.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam yang tergolong kuantitatif dilakukan secara deskriptif, yaitu dengan menghitung ketuntasan klasikal dan ketuntasan individual dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Ketuntasan individu : } \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Ketuntasan klasikal : } \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Taraf keberhasilan tindakan dihitung seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Persentase dan Taraf Keberhasilan

Persentase Keberhasilan	Taraf Keberhasilan
≥ 95 %	Istimewa

80,0 % - 94,9 %	Amat Baik
65,0 % - 79,9 %	Baik
55,0 % - 64,9 %	Cukup
40,1 % - 54,9 %	Kurang
≤ 40 %	Amat Kurang

(Dinas Pendidikan Propinsi Kalimantan Selatan, 2004)

Data yang tergolong kualitatif yaitu data yang berbentuk kalimat yang menggambarkan tanggapan siswa terhadap mata pelajaran, aktivitas, perhatian dan antusiasme siswa serta aktivitas guru, analisis data kualitatif ini seperti yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (Susilo, 2008) dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

1) Reduksi data

Reduksi data merupakan penyederhanaan, meringkas data dan menentukan fokus data yang sangat banyak dari hasil observasi, menjadi data siap dipaparkan untuk menjawab tujuan PTK.

2) Paparan data

Data dapat dipaparkan dalam bentuk narasi, yakni memaparkan atau menceritakan proses dan hasil penelitian dengan kalimat dan dengan menggunakan grafik/tabel.

3) Penarikan Kesimpulan

Data yang dipaparkan kemudian disimpulkan. Kesimpulan dilakukan pada tiap siklus, kesimpulan siklus yang paling akhir merupakan kesimpulan yang akan diungkapkan kembali pada bab kesimpulan pada laporan PTK.

3.7 Indikator Keberhasilan

Penelitian ini dikatakan berhasil jika :

1. Terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa dari siklus 1 ke siklus berikutnya

2. Terjadi peningkatan aktivitas guru mengajar dari siklus 1 ke siklus berikutnya
3. Hasil belajar siswa secara individu memperoleh nilai ≥ 70 (KKM Kimia Kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai = 70), dan klasikal $\geq 80\%$ dikatakan sudah tuntas.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini, dilakukan sebanyak 2 siklus. Penelitian ini diawali dengan melaksanakan tes awal untuk mengetahui sejauh mana

pengetahuan siswa terhadap materi pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa. Hasil evaluasi kognitif awal dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Hasil evaluasi kognitif pada tes awal

NO	INDIKATOR	PERSENTASE KEBERHASILAN	KRITERIA
1	Menggunakan sistem tata nama senyawa Anorganik disusun berdasarkan aturan IUPAC	47,00	Kurang
2	Menghubungkan kation (logam) dengan anion (non logam) untuk menentukan senyawa biner.	16,65	Amat Kurang
3	Menghubungkan kation (logam) dengan anion (non logam) untuk menentukan senyawa poliatomik.	39,25	Amat Kurang
Rata-rata total		34,30	Amat Kurang

Kriteria : (Dinas Pendidikan Propinsi Kalimantan Selatan, 2004) :

$\geq 95\%$ = Istimewa $55\% - 64,9\%$ = Cukup
 $80\% - 94,9\%$ = Amat Baik $40,1\% - 54,9\%$ = Kurang
 $65\% - 79,9\%$ = Baik $\leq 40\%$ = Amat kurang

Tabel 4. Persentasi Penguasaan dan Ketuntasan Siswa pada Tes Awal

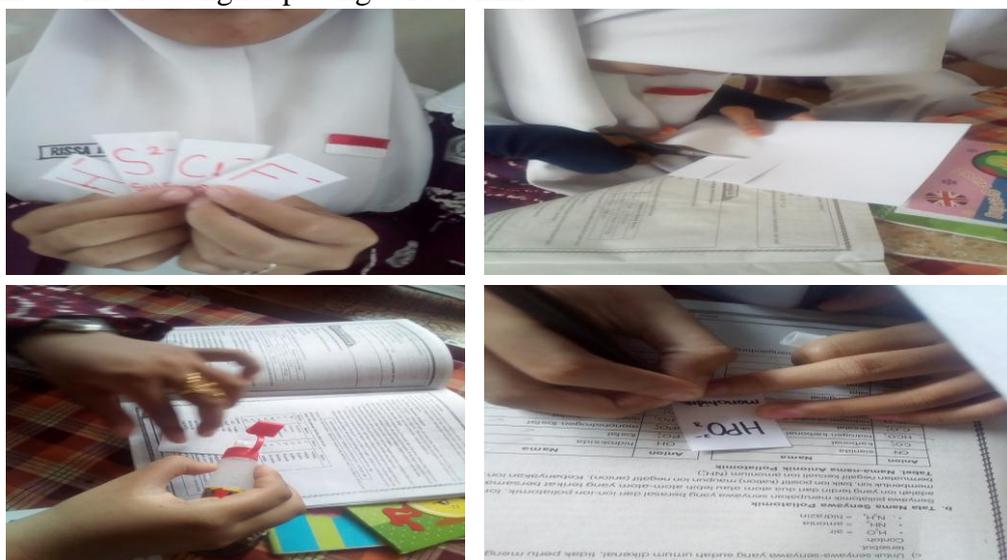
Persentase Penguasaan Siswa (%)	Σ Siswa	Persentase Keberhasilan (%)
< 70	20	100%
≥ 70	0	0%
Jumlah total siswa	20	100%

Dari data yang diperoleh ternyata hasil kognitif yang diperoleh adalah 34,30, dengan kriteria amat kurang dan tidak ada siswa yang berhasil mencapai kriteria ketuntasan minimal.

4.1.1 Siklus I

1. Tahap Perencanaan Tindakan

Tahap perencanaan tindakan dilaksanakan peneliti untuk merencanakan pelaksanaan tindakan kelas untuk menerapkan metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino. Perencanaan tersebut antara lain adalah membuat skenario pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa dengan menggunakan media bongkar pasang card domino, membuat media bongkar pasang card domino (siswa secara berkelompok membuat sendiri medianya dengan kreasi mereka sendiri). Berikut adalah gambar siswa secara berkelompok membuat media bongkar pasang card domino.



Gambar 2. Pembuatan media bongkar pasang card domino.

Selanjutnya guru menyiapkan lembar observasi untuk mengetahui aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran, mendesain alat evaluasi (tes) untuk mengukur perkembangan kognitif siswa dalam memahami materi rumus kimia dan tata nama senyawa dengan menggunakan media bongkar pasang card domino dan mendesain Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan digunakan oleh siswa ketika pembelajaran berlangsung.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilakukan dengan 2 kali pertemuan. pertemuan 1 pada hari Kamis tanggal 9 Februari 2017 di kelas X MIA 1 MAN Amuntai. Pada pelaksanaan pembelajaran di kelas siswa dibentuk ke dalam kelompok-kelompok yang heterogen. Pembagian kelompok secara heterogen ini berdasarkan perbedaan nilai ulangan siswa sebelumnya dan jenis kelamin siswa, siswa dipersilahkan menuju kelompoknya masing-masing..

Sebelum melaksanakan metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino, terlebih dahulu guru memotivasi siswa dan menjelaskan secara singkat tentang materi rumus kimia dan tata nama senyawa. Selanjutnya guru menjelaskan langkah-langkah dalam pembelajaran metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino kepada siswa.

Siswa masih bingung tentang pelaksanaan pembelajaran ketika guru memberikan penjelasan tentang langkah-langkah pembelajaran. Hal ini karena pembelajaran media bongkar pasang card domino masih baru diterapkan dalam pembelajaran di kelas mereka. Untuk meminimalisir kebingungan, guru memberi penjelasan dan memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami. Beberapa kelompok siswa angkat tangan, dan guru memberikan kesempatan pertama kepada kelompok 1, perwakilan kelompok yaitu M. Ilmi bertanya, “ Bu, bagaimana caranya menentukan kation dan anion?”. Guru menjelaskan bahwa untuk menentukan kation dan anion, mereka terlebih dahulu harus menentukan ion-ion bermuatan dari unsur yang dicari, jika telah diketahui ion-ion bermuatannya, maka berusaha untuk menentukan rumus kimianya dan seterusnya. Selanjutnya guru membimbing siswa dalam kelompok untuk

mengerjakan LKS dan mengisi media bongkar pasang card domino kelompoknya.

Berikut adalah aktivitas siswa saat mengerjakan tugas



Gambar 3. Siswa secara berkelompok sedang mengerjakan LKS

Pertemuan 2 siklus I dilaksanakan pada hari Kamis, 16 Februari 2017. Pada pertemuan ini guru memberikan penjelasan singkat mengenai cara menentukan ion positif (kation) dan ion negatif (anion) serta penentuan rumus kimia dan tata nama senyawa yang tepat. Selanjutnya siswa secara berkelompok kembali mengerjakan LKS pertemuan 2 dan mengisi media bongkar pasang card domino yang telah tersedia. Selama pembelajaran berlangsung guru mempersilahkan kepada masing-masing kelompok untuk menanyakan hal-hal yang masih belum jelas.

Perwakilan kelompok 4, Rizki Nugroho bertanya : “Bu, Apakah ion bermuatan yang terdapat di card domino itu dapat menentukan rumus kimia dan tata nama senyawa ”. Guru menjelaskan : “ Ya, tentu saja Rizki! Card Domino bermuatan ion itu sangat penting untuk menentukan rumus kimia, dan tata nama senyawa. Karena apabila tidak tepat menentukan pasangan card domino bermuatannya, maka penentuan rumus kimia dan tata nama senyawa juga

salah. Card Domino menunjukkan adanya kelompok ion bermuatan positif (kation dan ion bermuatan negatif (anion). Urutan Pengisian ion-ion bermuatan mengikuti aturan yang ditetapkan. Ketika pemilihan pasangan card domino yang sesuai, maka akan diperoleh hasil yang tepat, baik itu rumus kimia maupun tata nama senyawanya. Penentuan ion-ion bermuatan dengan cara menggambarkan ion positif (kation) dan ion negatif (anion) terlebih dahulu, misal ion Natrium (Na^+), ion Clorida (Cl^-), maka akan terbentuk senyawa NaCl dengan nama senyawa Natrium Clorida". Berikut gambar saat siswa dan guru dalam melaksanakan pembelajaran pertemuan 2 siklus I.



Gambar 4. Guru memberi penjelasan kepada berkelompok mengisi media bor Setelah selesai mengerjakan LKS dan domino guru meminta siswa untuk memas

pasang card domino. Selanjutnya guru melaksanakan evaluasi hasil belajarsiklus I.

3. Observasi dan Evaluasi (*Observation and Evaluation*)

Pada tahap ini dilakukan proses observasi terhadap pelaksanaan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat serta melakukan evaluasi terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan.

a. Hasil evaluasi siklus I

Pada akhir pembelajaran, untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam memahami konsep konfigurasi elektron dan sistem periodik unsur maka diberikan tes akhir siklus I untuk mengukur tingkat kemampuan siswa dan diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil evaluasi kognitif pada tes akhir siklus I

NO	INDIKATOR	PERSENTASE KEBERHASILAN	KRITERIA
1	Menggunakan sistem tata nama senyawa Anorganik disusun berdasarkan aturan IUPAC	72,16	Baik
2	Menghubungkan kation (logam) dengan anion (non logam) untuk menentukan senyawa biner.	60,13	Cukup
3	Menghubungkan kation (logam) dengan anion (non logam) untuk menentukan senyawa poliatomik.	62,10	Cukup
Rata-rata total		64,80	Cukup

Tabel 6. Persentasi Penguasaan dan Ketuntasan Siswa pada Tes Akhir Siklus I

Persentase Penguasaan Siswa (%)	Σ Siswa	Persentase Keberhasilan (%)
< 70	20	30%
\geq 70	0	70%
Jumlah total siswa	20	100%

Hasil evaluasi pada siklus I adalah 64,80, karena tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu 70 dan ketuntasan klasikal 80%, sehingga dilanjutkan dengan siklus II.

b. Hasil Observasi Aktivitas Guru dan siswa

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru dalam melaksanakan KBM

Siklus I ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 7. Aktivitas Guru Dalam Melaksanakan KBM Siklus I

No	Aspek yang diamati	Siklus I		Rata-rata
		1	2	
I	Persiapan /keseluruhan.	3	3	3
II	Pelaksanaan			
	A. Pendahuluan			
	1. Mengecek kehadiran siswa	2	4	3
	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran	3	3	3
	3. Memberikan Tes Awal siklus I pertemuan 1	4	0	4
	4. Membagi siswa dalam kelompok belajar (simulasi)	3	3	3
	5. Menggali dengan pertanyaan yang berhubungan dengan pengetahuan awal siswa dengan materi yang akan dipelajari	2	3	2,5
	B. Kegiatan Inti			
	1. Memberikan penjelasan singkat tentang materi yang diajarkan	2,5	3	2,75
	2. Mempersilahkan siswa untuk menuju kelompoknya	3	3	3
	3. Membimbing dan memotivasi siswa untuk mengemukakan dan mengidentifikasi masalah yang relevan dengan tujuan pembelajaran	2	2,5	2,25
	4. Memberikan LKS dan Alat Bongkar Pasang Card domino	2	3	2,5
	5. Menjelaskan sintak metode simulasi dengan media bongkar pasang Card Domino	2	3	2,5
	6. Memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan diskusi kelompok	2	2,5	2,25
	7. Membimbing dan memotivasi siswa dalam mengerjakan LKS dan Kelompok simulasi	2,5	3	2,75
	8. Mengawasi siswa dan memberikan penilaian pada aktivitas siswa secara kelompok maupun individu	2	2,5	2,25
	C. Kegiatan akhir.			
	1. Membimbing siswa menyimpulkan hasil LKS dan alat Bongkar Pasang Card Domino.	2	3	2,5
	2. Melakukan refleksi hasil belajar.	2	3	2,5
	3. Melakukan evaluasi dan penilaian akhir pelajaran.	0	3,25	3,25
4. Memberikan tugas untuk pembelajaran berikutnya	3	3	3	
III	Pengelolaan waktu sesuai dengan rencana	1	2	1,5
IV	Suasana kelas			
	1. Berpusat pada siswa	3	3	3
	2. Siswa antusias	3	3	3
	3. Guru antusias	3	3	3
Jumlah		52	61,75	60,5

Rata-rata	59,09	70,17	68,75
Kategori	cukup	baik	cukup

Pada siklus I, secara umum tampak bahwa aktivitas guru maupun siswa pada pembelajaran konfigurasi elektron dan sistem periodik unsur mendapat nilai rata-rata 68,75 atau dengan kategori cukup, ada beberapa hal yang harus diperbaiki yaitu pengelolaan kelas harus ditingkatkan dan waktu harus di atur agar lebih efisien.

Lembar observasi untuk aktivitas siswa dalam kelompok dan keterampilan sosial siswa dapat diamati pada tabel berikut :

Tabel 8. Aktivitas Siswa Dalam Kelompok.

No	Aspek yang dinilai	Rata-rata	Kategori
1	Mengemukakan/mengidentifikasi masalah	2,8	C
2	Mengerjakan LKS secara bersama-sama	3,6	B
3	Mendiskusikan hasil kelompok	3,4	B
4	Membuat kesimpulan	2,9	C
5	Menyelesaikan tugas kelompok	3,7	B
RATA-RATA SKOR/KATEGORI		3,28	C

Tabel 9. Keterampilan Sosial Siswa Dalam Kelompok

No	Rincian Tugas Kinerja (RTK)	Rata-rata	Kategori
1	Bertanya	2,3	C
2	Menyumbang ide atau pendapat	2,8	B
3	Menjadi pendengar yang baik	2,3	C
4	Berkomunikasi/presentasi	2,7	B
RATA-RATA SKOR/KATEGORI		2,5	B

Dari tabel 8 dan 9, terlihat bahwa aktivitas siswa dan keterampilan sosial dalam kelompok masih rendah, hal ini karena siswa belum terbiasa dalam

pembelajaran menggunakan metode simulasi berbantuan media bongkar pasang Card domino, terutama dalam mengidentifikasi masalah dan membuat kesimpulan perlu perbaikan, begitu juga dengan keterampilan sosial perlu ditingkatkan terutama kemampuan bertanya dan menjadi pendengar agar semua penjelasan guru dapat diserap dengan baik.

4. Refleksi (*Reflection*)

Dari evaluasi dan observasi siklus I maka dalam refleksi ditetapkanlah bahwa tindakan yang dipergunakan untuk meminimalkan kesalahan siswa dalam memahami konsep rumus kimia dan tata nama senyawa serta mampu meningkatkan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan materi rumus kimia dan tata nama senyawa secara tepat dan benar.

Berdasarkan hasil pengamatan para observer selama penerapan pembelajaran metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino indikator kegiatan pembelajaran cukup tercapai, tetapi perlu perbaikan seperti perlunya pengelolaan kelas yang baik, pengelolaan waktu serta perlunya meningkatkan keterampilan sosial dan aktivitas siswa dalam kelompok, sedang aspek lain yang sudah baik perlu dipertahankan dan ditingkatkan.

Hasil refleksi untuk hasil belajar menunjukkan bahwa hasil evaluasi pada siklus I adalah 64,80, karena tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu 70 dan ketuntasan klasikal 80%, sehingga dilanjutkan dengan siklus II. Dengan berpatokan pada refleksi siklus I tersebut maka dilaksanakanlah penelitian tindakan kelas siklus II.

4.1.2 Siklus II

1. Tahap Perencanaan Tindakan

Tahap perencanaan tindakan berdasarkan refleksi pada siklus I, maka adapun tahapan yang dilakukan pada proses perencanaan adalah sebagai berikut yaitu membuat rencana pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa dengan menggunakan media bongkar pasang card domino yang tepat, menyiapkan lembar observasi untuk mengetahui aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran, mendesain alat evaluasi dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan digunakan oleh siswa ketika pembelajaran siklus II.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus II dilakukan dengan 2 kali pertemuan. pertemuan 1 pada hari senin tanggal 20 Februari 2017, sedang tindakan ke-2 pada hari senin, 27 Februari 2017 dan dilaksanakan tes akhir siklus II.

Pertemuan pertama siklus II, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi sebelumnya yang belum dipahami. Guru mempersilahkan kepada masing-masing kelompok untuk mengemukakan pembelajaran yang belum dikuasai. Perwakilan kelompok 3, yaitu M. Riadi menerangkan bahwa mereka masih kurang bisa menentukan bilangan ion bermuatan, ternyata hal tersebut juga dialami oleh kelompok 2 dan 4. sedang kelompok 1, belum mengerti sepenuhnya cara menentukan ion bermuatan, sehingga mereka kesulitan saat menentukan rumus kimia, kalau kelompok 5 sudah mengerti, tapi mereka ingin cara yang mudah agar cepat menyelesaikan LKS dan mengisi media bongkar pasang card domino.

Selanjutnya guru bersama siswa berdiskusi dalam menjelaskan hal-hal yang belum dipahami. Kemudian guru membagikan LKS dan meminta siswa untuk kembali berlatih mengisi media bongkar pasang card domino dan menjelaskan sintaknya agar siswa mudah dalam mengerjakannya. Siswa terlihat lebih antusias dari pertemuan sebelumnya dan mereka saling bekerja sama, menyampaikan pendapat, bertanya apabila tidak paham dan berkomunikasi baik dengan guru maupun dengan teman sekelompoknya, sehingga pembelajaran lebih hidup.



Gambar 5. Siswa mengerjakan LKS dan media bongkar pasang card domino

Pada pertemuan ini kecepatan mereka dalam mengerjakan juga dinilai, kelompok yang lebih dulu menyelesaikan tugasnya diberi kesempatan pertama untuk memilih dan mengerjakan soal (media bongkar pasang card domino buatan guru). Guru mengawasi, membimbing dan memotivasi siswa agar bisa menyelesaikan mengidentifikasi dan membuat kesimpulan. Kelompok tercepat menyelesaikan tugas pada pertemuan ini adalah kelompok 5.



Gambar 6 . Perwakilan kelompok mengerjakan media bongkar pasang card domino .

Pertemuan 2 siklus II dilaksanakan pada hari senin, 27 Februari 2017. pada pertemuan ini guru kembali menanyakan kepada siswa apa saja yang mereka belum kuasa, ternyata tidak ada kelompok yang tidak mengerti lagi, kemudian guru bersama siswa mengulangi sintak pengisian media bongkar pasang card domino, yaitu tahap awal mereka harus menentukan ion bermuatan terlebih dahulu, baru bisa menentukan kation dan anion, kemudian menentukan rumus kimia dan tata nama senyawa.

Pada pertemuan 2 ini guru meminta kepada setiap kelompok untuk menukar media bongkar pasang card dominonya dengan kelompok lain, media punya kelompok 1, dikerjakan oleh kelompok 2, media kelompok 2 dikerjakan oleh kelompok 3 begitu seterusnya. Siswa dituntut untuk bisa mengidentifikasi masalah kelompok lain dan menyelesaikannya, karena masing-masing kelompok mempunyai soal yang berbeda.

Guru memberikan waktu 30 menit untuk masing-masing kelompok untuk menyelesaikan tugasnya. Sebelum dimulai, guru memberikan trik mudah menentukan rumus kimia dan tata nama senyawa, yaitu dengan mengambil card

domino yang sudah bertuliskan kation dan anion, kemudian menuliskan rumus kimia serta tata nama masing-masing senyawa yang terbentuk. Siswa secara berkelompok menyelesaikan tugas yang diberikan, mereka dengan cepat dapat menentukan ion bermuatan, rumus kimia, tata nama senyawa. Tapi kelompok 4 mempunyai kendala, ternyata media bongkar pasang card domino kepunyaan kelompok 3 tidak lengkap, sehingga menghambat penyelesaian tugas mereka, dan mereka juga kurang memperhatikan bagian-bagian media, seharusnya bagian ion bermuatan yang terdapat di card domino dikelompokkan sesuai dengan muatannya, sehingga mempermudah mengerjakannya.

Hanya dengan waktu 10 menit, kelompok 5 telah selesai mengerjakan tugasnya, disusul dengan kelompok 1, kelompok 2, kelompok 3 dan terakhir kelompok 4, waktu penyelesaian kurang dari 30 menit. Selanjutnya kelompok yang pertama selesai diberi kesempatan pertama untuk mengerjakan 2 soal di media bongkar pasang card domino yang lain. Berikut adalah gambar saat siswa dan guru dalam pembelajaran pertemuan 2 siklus II.



Gambar 7. Kelompok 3 (kiri) dan kelompok 4 (kanan) dalam menyelesaikan tugas mengisi media bongkar pasang card domino

Setelah selesai mengerjakan LKS dan mengisi media bongkar pasang card domino, guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil LKS dan media bongkar pasang card domino. Guru meminta kepada perwakilan kelompok 5 yaitu Ainun Safinah untuk menyampaikan ringkasan untuk mengerjakan media bongkar pasang card domino. Ainun Safinah dengan lancarnya menjelaskannya, guru meminta kepada kelompok lain untuk menanggapi penjelasannya dan teman-

temannya setuju atas penjelasannya. Selanjutnya guru melaksanakan evaluasi hasil belajar siklus II.

3. Observasi dan Evaluasi (*Observation and Evaluation*)

a. Hasil evaluasi siklus II

Pada akhir pembelajaran, untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam memahami konsep rumus kimia dan tata nama senyawa diberikan tes akhir siklus II dan diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 10. Hasil evaluasi kognitif pada tes akhir siklus II

NO	INDIKATOR	PERSENTASE KEBERHASILAN	KRITERIA
1	Menggunakan sistem tata nama senyawa Anorganik disusun berdasarkan aturan IUPAC	87,8	Amat Baik
2	Menghubungkan kation (logam) dengan anion (non logam) untuk menentukan senyawa biner.	72,71	Baik
3	Menghubungkan kation (logam) dengan anion (non logam) untuk menentukan senyawa poliatomik.	84,44	Amat Baik
Rata-rata total		81,65	Amat Baik

Tabel 11. Persentasi Penguasaan dan Ketuntasan Siswa pada Tes Akhir Siklus II

Persentase Penguasaan Siswa (%)	Σ Siswa	Persentase Keberhasilan (%)
< 70	20	0%
\geq 70	0	100%
Jumlah total siswa	20	100%

Hasil evaluasi pada siklus II adalah 81,65, karena telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu 70 dan ketuntasan klasikal 100%. Berdasarkan kriteria

keberhasilan yang telah ditetapkan maka pembelajaran siklus II telah memenuhi kriteria keberhasilan.

b. Hasil Observasi Aktivitas Guru dan siswa

Berdasarkan hasil Guru Dalam Melaksanakan KBM Siklus II ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 12. Aktivitas Guru Dalam Melaksanakan KBM Siklus II

No	Aspek yang diamati	Siklus I		Rata-rata
		1	2	
I	Persiapan /keseluruhan.	3,5	4	3,75
II	Pelaksanaan			
	A. Pendahuluan			
	1. Mengecek kehadiran siswa	4	4	4
	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran	3,5	4	3,75
	3. Memberikan Tes Awal siklus I pertemuan 1	0	0	0
	4. Membagi siswa dalam kelompok belajar (simulasi)	3,5	4	3,75
	5. Menggali dengan pertanyaan yang berhubungan dengan pengetahuan awal siswa dengan materi yang akan dipelajari	3	4	3,5
	B. Kegiatan Inti			
	1. Memberikan penjelasan singkat tentang materi yang diajarkan	3,5	4	3,75
	2. Mempersilahkan siswa untuk menuju kelompoknya	4	4	4
	3. Membimbing dan memotivasi siswa untuk mengemukakan dan mengidentifikasi masalah yang relevan dengan tujuan pembelajaran	3,5	4	3,75
	4. Memberikan LKS dan Alat Bongkar Pasang Card Domino	4	4	4
	5. Menjelaskan sintak metode simulasi dengan media bongkar pasang Card Domino	3	4	3,5
No	Aspek yang diamati	Siklus I		Rata-rata
		1	2	
II	6. Memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan diskusi kelompok	3	4	3,5
	7. Membimbing dan memotivasi siswa dalam mengerjakan LKS dan Kelompok simulasi	3,5	3,5	3,5
	8. Mengawasi siswa dan memberikan penilaian pada aktivitas siswa secara kelompok maupun individu	3,5	4	3,75
	C. Kegiatan akhir.			
	1. Membimbing siswa menyimpulkan hasil LKS dan alat Bongkar Pasang Card Domino.	3,5	4	3,75
	2. Melakukan refleksi hasil belajar.	3	4	3,5

	3. Melakukan evaluasi dan penilaian akhir pelajaran.	0	4	4
	4. Memberikan tugas untuk pembelajaran berikutnya	3	4	3,5
III	Pengelolaan waktu sesuai dengan rencana	3	3,5	3,25
IV	Suasana kelas			
	1. Berpusat pada siswa	3,5	4	3,75
	2. Siswa antusias	3,5	4	3,75
	3. Guru antusias	4	4	4
Jumlah		69	83	78
Rata-rata		86,25	98,81	92,90
Kategori		baik	sangat baik	sangat baik

Pada siklus II, aktivitas guru semakin meningkat, hal ini terlihat dari meningkatnya jumlah rata-rata skor menjadi 92,90 dengan kategori sangat baik. kekurangan pada siklus I telah diperbaiki pada siklus II. Lembar observasi untuk aktivitas siswa dalam kelompok dan keterampilan sosial siswa dapat diamati pada tabel berikut : Tabel 13. Aktivitas Siswa Pada Siklus II.

No	Aspek yang dinilai	Rata-rata	Kategori
1	Mengemukakan/mengidentifikasi masalah	4,4	SB
2	Mengerjakan LKS secara bersama-sama	4,9	SB
3	Mendiskusikan hasil kelompok	4,7	SB
4	Membuat kesimpulan	3,6	B
5	Menyelesaikan tugas kelompok	4,4	SB
RATA-RATA SKOR/KATEGORI		4,4	SB

Tabel 14. Keterampilan sosial siswa dalam kelompok siklus II

No	Rincian Tugas Kinerja (RTK)	Rata-rata	Kategori
1	Bertanya	2,9	B
2	Menyumbang ide atau pendapat	3,6	A
3	Menjadi pendengar yang baik	3,5	A
4	Berkomunikasi/presentasi	3,4	A
RATA-RATA SKOR/KATEGORI		3,35	A

Dari tabel 13 dan 14 terlihat bahwa aktivitas siswa dan keterampilan sosial

dalam kelompok meningkat, hal ini karena siswa sudah terbiasa dalam pembelajaran menggunakan metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino, terutama dalam mengidentifikasi masalah dan membuat kesimpulan siswa sudah mengalami perbaikan, begitu juga dengan keterampilan sosial meningkat terutama kemampuan bertanya dan menjadi pendengar sehingga semua penjelasan guru dan proses pembelajaran dapat diserap dengan baik.

5. Refleksi (*Reflection*)

Berdasarkan hasil pengamatan para observer selama penerapan pembelajaran metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino indikator kegiatan pembelajaran dalam pelaksanaan tindakan siklus I sudah tercapai, pada siklus II kekurangan pada siklus I sudah diperbaiki seperti pengelolaan kelas dan waktu serta aspek-aspek lain juga meningkat dari siklus I.

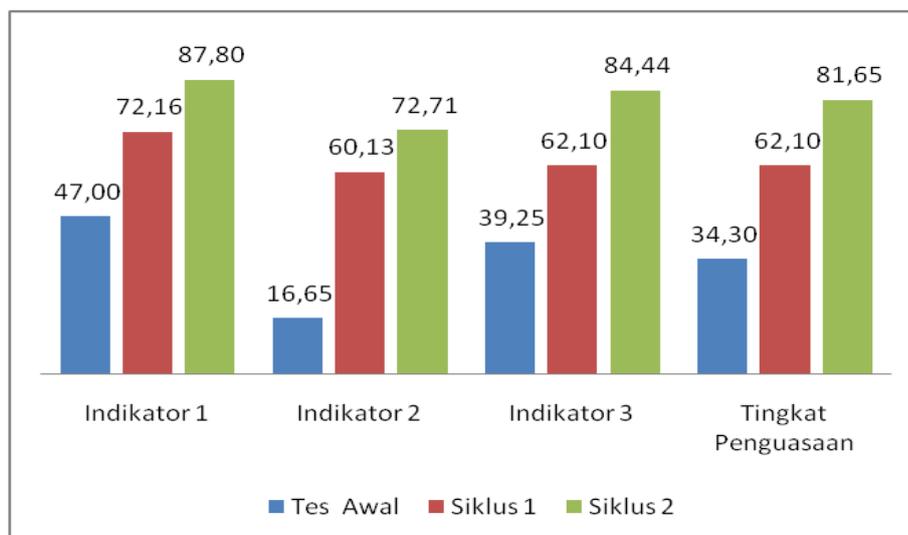
Berdasarkan hasil refleksi dapat dikatakan bahwa tindakan siklus II untuk meningkatkan hasil belajar siswa sudah berhasil dan hasilnya juga mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan tindakan pada siklus I.

4.2 Pembahasan

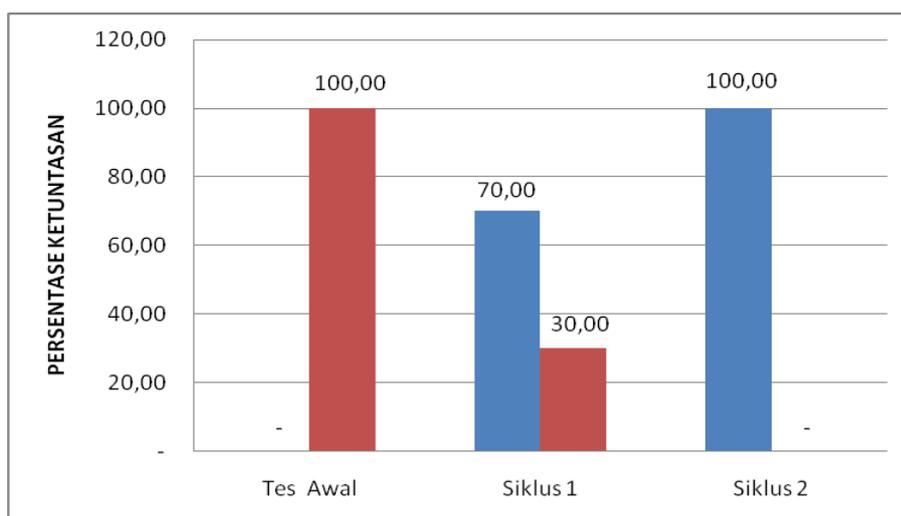
Siklus I dan II dilaksanakan masing-masing sebanyak 2 tindakan (4 JP), tindakan ke-1 pada siklus I, dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 09 Februari 2017, sedang tindakan ke-2 pada hari Kamis, 16 Februari 2017 dan dilaksanakan tes akhir siklus 1. Pelaksanaan tindakan ke-1 siklus II, dilaksanakan pada hari Senin tanggal 20 Februari, sedang tindakan ke-2 pada hari Senin, 27 Februari 2017 dan dilaksanakan tes akhir siklus II.

Pada pertemuan 1 Siklus I dilaksanakan tes awal. Kegiatan Observasi awal dilakukan guru untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa yang pada kelas X. walaupun garis besarnya saja dan menggunakan metode ceramah. Ternyata terhadap pelaksanaan pembelajaran terdahulu yang dilakukan guru dalam menyampaikan konsep kimia dengan menggunakan metoda ceramah, masih ada kekurangan, terutama memotivasi siswa untuk menggunakan potensi dirinya mengaitkan pelajaran yang lalu dengan materi pelajaran yang sedang dipelajarinya dan dari hasil tes awal terlihat bahwa hanya 34,30% menguasai materi dan tidak ada siswa yang tuntas.

Tindakan I. dilakukan pemberian materi Pada pertemuan ke-1 dibahas tentang materi ion bermuatan dan rumus kimia, sedang pada pertemuan ke-2 lanjutan rumus kimia dan tata nama senyawa . Tindakan II dilakukan penyajian materi yang meningkat tingkat kompleksitasnya menggunakan metode simulasi, menggunakan media bongkar pasang card domino dalam kelompok. Setiap siswa dibekali dengan LKS dan media bongkar pasang card domino yang dibuat mereka sendiri. Guru membimbing siswa dalam kelompoknya dalam melalui langkah-langkah kerjanya. Pada siklus II, kelas terkelola dengan baik, kreativitas siswa berkembang dengan baik, dan terjadi evaluasi terhadap penguasaan materi terhadap siswa. Gambaran tingkat penguasaan materi pada tes pada siklus I dan siklus II sebagai berikut :



Gambar 8. Hasil evaluasi pada tes awal, siklus I dan siklus II



Gambar 9. Penguasaan siswa berdasarkan kriteria keberhasilan individu dan klasikal pada tes awal, tes akhir siklus I dan II

Dari gambar 8 terlihat bahwa tingkat penguasaan siswa dari tes awal, ke tes siklus 1 dan siklus 2 mengalami peningkatan yang signifikan, pada tes awal nilai tertinggi pada indikator nomor 1 dengan kategori kurang, dan yang terendah adalah nomor 2 dengan tingkat penguasaan sangat kurang dan hanya 34,30% siswa yang berhasil menjawab, hal ini dikarenakan siswa belum mempersiapkan diri untuk belajar dan menganggap pelajaran kimia terutama rumus kimia dan tata

nama senyawa adalah materi yang abstrak dan sulit sehingga mereka enggan untuk belajar, padahal seharusnya semakin sulit pelajaran semakin harus berusaha lebih keras untuk belajar.

Setelah pembelajaran dengan metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino, terlihat bahwa tingkat penguasaan siswa semakin meningkat, indikator 1 saja yang pada tes awal hanya 47,00% yang tuntas pada siklus I meningkat menjadi 72,1% dan akhir siklus II meningkat menjadi 87,80% dengan kategori amat baik. Untuk indikator 1 sampai 3 mulai tes awal sampai berakhirnya tes akhir siklus II mengalami peningkatan. Hasil tes kognitif siklus I dan II meningkat dari 64,80% menjadi 81,65%, yang berarti metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino berhasil meningkatkan penguasaan konsep siswa terhadap materi rumus kimia dan tata nama senyawa.

Hasil di atas sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Vygotsky bahwa perkembangan kognitif anak membutuhkan peran orang lain yaitu interaksi dengan orang lain yang diperoleh dari orang dewasa dan teman sebaya. (<http://edukasi.kompasiana.com>, 2011)

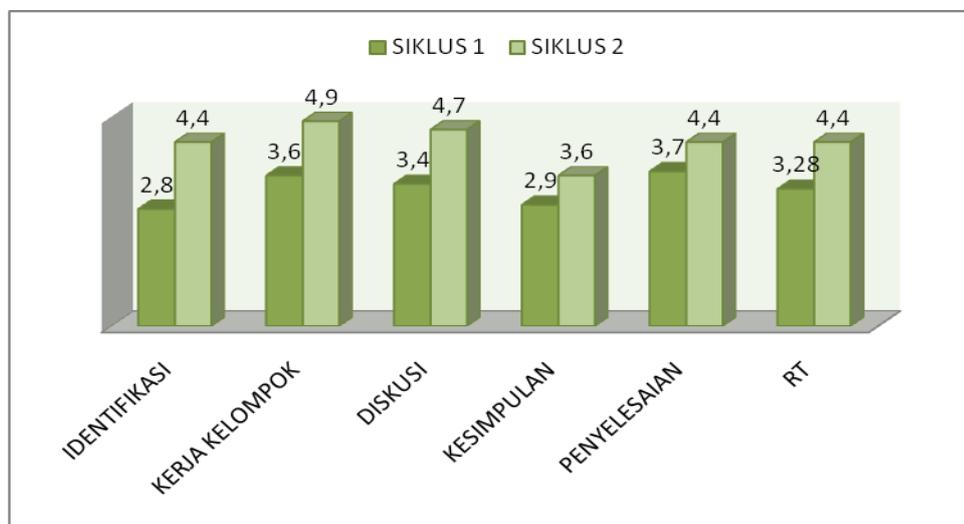
Berdasarkan gambar 9, siswa yang dapat mencapai ketuntasan belajar pada siklus I hanya 70%. Sehingga pada siklus I pembelajaran belum mencapai indikator pencapaian yang diharapkan. Kesulitan ini disebabkan antara lain siswa kelas X sulit membayangkan ion bermuatan, rumus kimia, tata nama senyawa adalah sesuatu sangat abstrak, sehingga sulit dan belum terbiasa untuk melakukan analisa secara baik.

Pelaksanaan tindakan dilakukan siklus II. Siswa dihimbau untuk melakukan pendalaman materi, baik secara individu maupun kelompok. Setelah dilakukan tindakan pada siklus kedua 100% siswa telah dapat menyelesaikan materi rumus kimia dan tata nama senyawa. Target pencapaian keberhasilan menggunakan media bongkar pasang card domino melebihi indikator pencapaian sebesar 81,65%. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan Media Bongkar pasang card domino yang dilakukan menggunakan model simulasi, sangat menarik, dengan macam-macam variasi warna membuat siswa semakin semangat untuk belajar. Warna merupakan hal yang sangat penting bagi perkembangan saraf otak. Selain memancing kepekaan terhadap penglihatan, warna juga bermanfaat untuk meningkatkan daya pikir serta kreativitas anak. Para psikolog telah melakukan beberapa eksperimen yang menyimpulkan bahwa penggunaan warna yang tepat dapat meningkatkan proses belajar mengajar untuk siswa maupun gurunya (Hawadi, Reni akbar, 2002).

Adapun perbandingan penguasaan siswa berdasarkan kriteria keberhasilan individu dan klasikal siswa pada tes awal, tes akhir siklus I dan tes akhir siklus II (lihat gambar 8). Dari gambar 8 dapat dilihat bahwa tingkat penguasaan konsep siswa dan tingkat ketuntasan individu maupun klasikal mengalami peningkatan dari tes awal sampai tes akhir siklus 1, ini menandakan bahwa media simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Selama pembelajaran pada siklus I dan II, dalam observasi secara umum siswa terlihat senang dan aktif dalam pembelajaran. Hal ini terlihat dari perhatian siswa terhadap penjelasan dari guru maupun oleh diskusi kelompok

bersama temannya, mereka aktif bertanya terhadap persoalan yang masih belum dimengerti. Syaiful Bahri mengatakan bahwa hasil belajar adalah penilaian pendidikan tentang kemajuan siswa dalam segala hal yang di pelajari dari sekolah yang menyangkut pengetahuan kecakapanyang menyatakan sesudah hasil belajar.

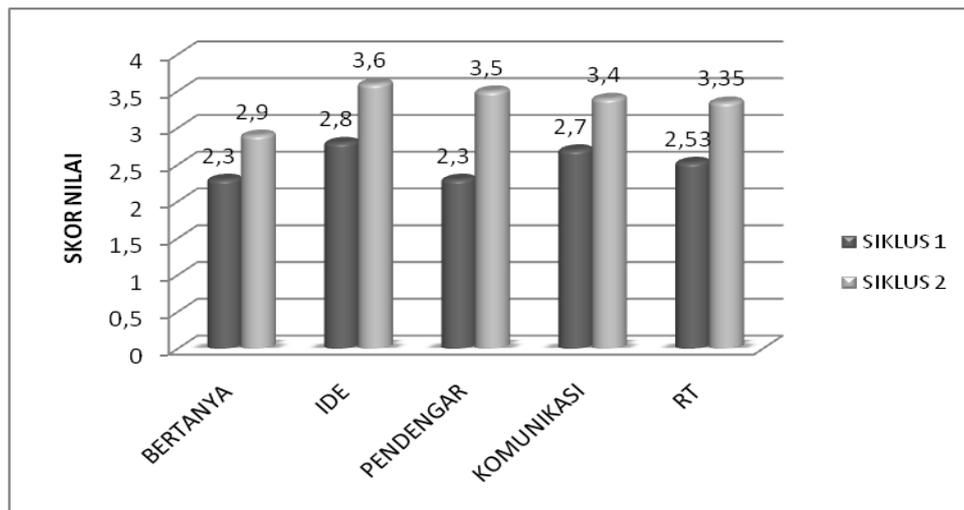
Observasi tentang aktivitas siswa dan keterampilan sosial siswa dalam kelompok dapat dilihat pada gambar 10 dan 11 berikut.



Gambar 10. Aktivitas siswa dalam kelompok

Dari hasil observasi siklus I dan II terlihat, bahwa aktivitas belajar siswa dalam kemampuan mengidentifikasi masalah, mengerjakan LKS, diskusi kelompok, membuat kesimpulan dan menyelesaikan tugas kelompok tepat pada waktunya semakin meningkat, dimana pada siklus I, mereka masih kesulitan dalam mengidentifikasi dan membuat kesimpulan masalah, tetapi dengan pembelajaran dengan metode simulasi ini mereka semakin mudah dan cepat dalam menyelesaikan masalah, dari jangka waktu 30 menit yang diberikan guru dalam menyelesaikan tugas, pada siklus I waktu tersebut tidak mencukupi dan jawaban mereka masih banyak yang keliru, tetapi setelah mereka dapat

memahami sintak pembelajaran dan mendalami materi, pada siklus II, waktu yang diperlukan untuk mengerjakan tugas kurang dari 30 menit, bahkan kelompok 5, hanya dengan waktu 10 menit sudah bisa menyelesaikan tugas dan benar.



Gambar 10. Keterampilan sosial siswa dalam kelompok

Hasil itu tidak terlepas dari meningkatnya keterampilan sosial siswa dalam berkelompok, karena keberhasilan kelompok juga mempengaruhi keberhasilan individu, apabila kelompok siswa dapat bekerjasama dengan baik, bertanya, saling menyumbangkan pendapat, memperhatikan dengan baik dan mampu mengkomunikasikan hasil yang diperoleh mereka membuat mereka semua terpacu dan termotivasi untuk bisa dan menjadi yang tercepat dan terbaik. tingkat keterampilan sosial siswa pada siklus I yang mulanya hanya kategori baik (nilai= 2,525) pada siklus II, meningkat menjadi sangat baik (3,35), semua aspek penilaian memperoleh nilai atau kategori sangat baik, kecuali keterampilan bertanya, karena pada siklus II mereka sudah menguasai sintak dan materinya.

Kemampuan guru mengelola pembelajaran metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino dapat diamati pada tabel 7 dan 12. Pada siklus

I masih terdapat beberapa kendala, seperti pengelolaan kelas yang dilakukan guru masih perlu diperbaiki serta perlunya waktu tambahan untuk mengerjakan tugas, karena waktu yang tersedia tidak mencukupi, sedangkan untuk aspek yang lain sudah menunjukkan hasil baik dan sangat baik, secara keseluruhan observasi pengamat terhadap guru selama proses pembelajaran berlangsung adalah kategori cukup (rerata = 68,75) dan meningkat pada siklus II menjadi sangat baik (rerata = 92,90). Hal ini tidak terlepas dari hasil refleksi yang dilakukan guru akhir pelaksanaan siklus I, memperbaiki kekurangan dan meningkatkan pembelajaran sehingga hal itu dapat tercapai.

Walaupun materi rumus kimia dan tata nama senyawa adalah materi yang abstrak, namun dengan visualisasi sederhana menggunakan media bongkar pasang card domino mampu mengubah suasana pembelajaran menjadi rileks dan menyenangkan. Materinya sulit dan abstrak, dapat diatasi dengan pemilihan metode yang tepat yaitu metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino.

Beberapa prinsip yang perlu diperhatikan guru manakala menggunakan simulasi untuk pembelajaran, diantaranya adalah simulasi dilakukan oleh kelompok siswa, hendaknya tiap kelompok mendapat kesempatan melaksanakan simulasi yang sama atau dapat juga berbeda, serta petunjuk simulasi hendaknya dibuat secara jelas dan mudah dipahami anak terutama bagi pemegang peran.

Peranan guru dalam simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino sangat penting, mengingat tugas guru adalah membangkitkan kesadaran anak tentang konsep dan prinsip yang disimulasikan. Dengan bantuan guru, siswa

mampu melakukan peran-peran dalam simulasi, apabila memiliki pemahaman yang cukup mengenai peran. Demikian pula jalan cerita harus dipahami betul oleh pelaku atau pemegang peran. Pemahaman pelaku terhadap peran yang dimainkan maupun jalannya cerita tidak terlepas dari pentingnya peranan guru. Sebelum simulasi dimulai, guru perlu memberikan gambaran tentang jalannya cerita. Gambaran yang disampaikan guru tersebut dimaksudkan untuk memancing daya imajinasi anak, sehingga sesuatu yang abstrak bisa dibuat menjadi nyata.

Simulasi digunakan untuk menyediakan pengalaman belajar yang baik. Guru perlu mengontrol partisipasi siswa dalam bersimulasi agar simulasi mampu memberikan pengalaman belajar yang baik tersebut. Sebelum simulasi dilaksanakan, guru perlu menugaskan siswa memilih tim pemegang peran yang sesuai dengan kemampuan anak untuk memegang peran-peran tersebut. Guru bertindak sebagai pelatih saat diperlukan, memberikan nasehat agar anak mampu bersimulasi secara betul. Sebagai pelatih, guru akan mendukung dan menasehati tetapi tidak menggurui. Selama simulasi berlangsung, guru bertindak sebagai pemberi penjelasan, wasit, dan pelatih. Sesudah simulasi berakhir, guru perlu membuka diskusi berkaitan dengan signifikansi simulasi dengan kenyataan yang sebenarnya dimasyarakat atau dilapangan. Guru perlu menanyakan kepada siswa utamanya pemain tentang kesulitan dan pemahaman anak dalam bersimulasi, hubungan simulasi dengan materi rumus kimia dan tata nama senyawa.

Metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi (keinginan) anak (peserta didik) untuk belajar. Dengan belajar melalui metode simulasi, anak lebih memahami dan

mengerti apa yang dipelajarinya, karena anak ikut langsung dalam proses pembelajarannya, dan itu akan membuat anak menyukai pembelajaran yang dilakukannya tersebut, dengan kata lain pembelajaran anak (peserta didik) itu bermakna bagi dirinya. Hal tersebut dikarenakan bukan hanya ranah kognitif saja yang dikuasai oleh anak (peserta didik), namun ranah afektif dan psikomotorik juga dapat dikuasai oleh anak (peserta didik). Oleh sebab itu, belajar melalui metode simulasi ini amat sesuai dengan kebutuhan belajar anak (peserta didik).

Simulasi menjadi penting seiring dengan perubahan pandangan pendidikan, dari proses pengalihan isi pengetahuan kearah proses pengaplikasian teori ke dalam realita pengalaman kehidupan. Lebih lanjut, pengenalan teknik simulasi lebih merupakan kegiatan untuk membantu siswa (peserta didik) dalam mengembangkan keterampilan menemukan dan memecahan masalah. Sehingga pada gilirannya melalui simulasi, dapat meningkatkan efektivitas keterampilan siswa dalam menemukan dan memecahkan masalah untuk saat yang akan datang. Teknik simulasi dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa, akan menjadi bagian dari suasana pendidikan (Lupy, 2011)

Berdasarkan hasil di atas, melalui metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena Unsur penting dalam simulasi menggunakan media bongkar pasang card domino adalah abstraksi dari kenyataan yang ada, dan abstraksi itu diperankan (Paul Suparno, 2006).

Metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino ini dapat memberikan manfaat antara lain untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa

dengan melibatkan diri dalam mempelajari situasi yang hampir serupa dengan kejadian yang sebenarnya, memberikan motivasi untuk bekerja sama dalam kelompok, melatih siswa untuk bekerja sama dalam kelompok, menimbulkan dan memupuk daya imajinasi siswa dan melatih siswa untuk memahami dan menghargai pendapat serta peran orang lain

Hasil penelitian tindakan kelas penerapan metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino ini terbukti dapat meningkatkan aktivitas siswa, guru dan hasil belajar siswa kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai pada pembelajaran rumus kimia dan tata nama senyawa, dengan indikator keberhasilan:

1. Aktivitas siswa semakin meningkat dalam kegiatan belajar mengajar dan meningkatnya keterampilan sosial siswa dalam kelompok.
2. Aktivitas guru semakin meningkat dari siklus I ke siklus II.
3. Hasil belajar siswa meningkat, ketuntasan belajar secara individu dan klasikal sudah tercapai.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino dapat meningkatkan aktivitas belajar dan keterampilan sosial siswa, dimana pada siklus

I dan II mengalami peningkatan, yang semula hanya aktivitasnya tergolong kategori cukup (rerata= 3,28) menjadi sangat baik (rerata= 4,4), serta meningkatnya keterampilan sosial siswa, pada siklus I yang mulanya hanya kategori baik (rerata= 2,525) pada siklus II, meningkat menjadi sangat baik (rerata=3,35), hal karena siswa sudah menguasai sintak dan materinya.

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino juga meningkat dimana pada siklus I cukup baik (rerata = 68,75) pada siklus II meningkat menjadi sangat baik (rerata = 92,90). Hal ini tidak terlepas dari hasil refleksi yang dilakukan guru, memperbaiki kekurangan dan meningkatkan pembelajaran.

Metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino ini terbukti dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai, dimana yang semula tingkat penguasaan siswa pada tes awal hanya 34,40%, pada siklus I dan II meningkat menjadi 64,80% dan 81,65% sedang tingkat ketuntasan klasikal meningkat dari 70% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II. Peningkatan ini karena unsur penting dalam simulasi menggunakan media bongkar pasang card domino adalah abstraksi dari kenyataan yang ada dan abstraksi itu diperankan.

5.2 Saran

Agar proses pembelajaran metode simulasi berbantuan media bongkar pasang card domino ini lebih efektif dan efisien serta memberikan hasil yang optimal, maka disaran bahwa:

1. Buatlah kelompok simulasi yang heterogen, agar sesama kelompok mereka juga dapat membantu temannya yang belum mengerti.
2. Sintak pembelajaran harus dibuat jelas, agar pembelajaran dapat berjalan lancar tanpa perlu menyediakan waktu tambahan.
3. Tingkat kompleksitas soal juga harus diperhatikan, karena apabila soalnya terlalu rumit, mereka memerlukan waktu yang relatif lama untuk menyelesaikannya.
4. Bagi guru yang ingin melaksanakan agar menggunakan skala prioritas yang tepat untuk membantu siswa agar tidak terjebak pada yang masalah membosankan rumit dan memakan waktu yang lama. Kreativitas guru dalam menyampaikan materi ini hendaknya menggunakan konsep-konsep sederhana dan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa. Prasyarat pengetahuan harus telah dikuasai siswa dengan baik agar tidak menjadi kendala dalam pembelajaran selanjutnya. Latihan berstruktur dan dihubungkan dengan materi pelajaran berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Pendidikan Nasional, 2003. *Standar Kompetensi Mata pelajaran Kimia Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*, Jakarta, Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas.

- Dinas Pendidikan Kalimantan Selatan, 2004. *Keputusan Kepala dinas Pendidikan Propinsi Kalimantan Selatan NO: 001/PP/Disdik/2004 Tentang Pedoman penyelenggaraan Ujian akhir Sekolah dan Ujian Akhir Nasional Bagi Sekolah/Madrasah Tahun Pelajaran 2003/2004 Propinsi Kalimantan Selatan*. Dinas Pendidikan Banjarmasin.
- Endang Widjajanti Laksono, 1998. *Meramalkan Zat Pewarna dengan Pendekatan Partikel dalam Kotak 1 Dimensi*. Cakrawala Vol:17 No.1, Yogyakarta.
- Hawadi, 2002. *Psikologi Perkembangan Anak*, Grasindo, Jakarta.
- <http://www.al-maghrabicendekia.com/2013/06/memilih-warna-ruang-belajar-anak.html>.
- Jutmini, S. dkk. 2007. *Paduan Evaluasi Pendidikan*. LPP UNS
- Lupy Dwi Septa Satria, 2011. *Hakekat Belajar Melalui Media Simulasi, Pembelajaran Berbasis perpustakaan*.
- Mayangsari, 2004. *Peran Warna Interior Terhadap Perkembangan Dan Pendidikan Anak Di Taman Kanak-Kanak*, Jurnal Dimensi Interior, Vol 2: No 1.
- Misran, 2008. *PTK Meningkatkan Pemahaman siswa Kelas XI IPA-1 SMA Negeri 1 Labuan Amas Selatan terhadap Konsep Larutan Penyangga Melalui Model Student Teams Achievement Division (STAD)*. Barabai: Tidak Diterbitkan.
- Nugraha Ali, 2008. *Pengenalan Teori Warna*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Paul Suparno, 2006, *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*. Universitas Sanata Darma, Yogyakarta,.
- Purwaning Astuti, 2011. *Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Kimia Menggunakan Media Bongkar Pasang Konfigurasi Elektron SMAN 1 Banjarmasin Tahun 2010/2011*. Makalah PTK, Banjarmasin.
- Zulfah Magdalena, (2013). *Penerapan Metode Simulasi Media Bongkar Pasang Konfigurasi Elektron Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Belajar Hasil Siswa Pada Materi Konfigurasi elektron dan Sistem Periodik Unsur diKelas XI IPA MAN 2 Paringin Tahun 2012/2013*. Balangan: Makalah PTK

- Prawira, Sulasmi Darma, 1989. *Warna Sebagai Salah Satu Unsur Seni dan Desain*. Dinas Pendidikan, Jakarta.
- Sanyoto, Sadjiman Ebdi, 2005. *Dasar-dasar Tata Rupa dan Desain*. Nirwana, Jakarta.
- Sardiman A.M, 2005, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada, Jakarta,.
- Sudiono, S.S., Juan, S., dan Prabowo, D.,2005. *Kimia untuk Kelas XI jilid 2A*. Intan Pariwara, Yogyakarta.
- Susilo,H, Chotimah, N., dan sari, Y. d., 2008, *Penelitian tindakan kelas ; Sebagai Sarana Pengembangan Keprofesionalan Guru dan Calon Guru*,.Bayumedia Publishing , Malang:

LAMPIRAN 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MAN 1 AMUNTAI

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : X MIA 1 / 1
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit (2 x pertemuan)

A.Kompetensi Inti (KI)

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami ,menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B.Kompetensi Dasar (KD)

- 3.10 Menerapkan aturan IUPAC untuk penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana.
- 4,10. Menalar aturan IUPAC dalam penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana.

C.Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 1.Mengkaji literatur tentang tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC
- 2.Menerapkan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa.
- 3.Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa

D.Tujuan :

- 1.Siswa dapat menamai senyawa organik dan senyawa anorganik sederhana Menurut aturan IUPAC
- 2.Menyimpulkan penerapan aturan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC
- 3.Siswa dapat memberi nama senyawa-senyawa kimia menurut aturan IUPAC

- ③ **Karakter siswa yang diharapkan :**
Keterampilan sosial

E.Materi Ajar:

Ion bermuatan positif (kation) dan ion bermuatan negatif (anion).
Hubungan ion bermuatan dengan rumus kimia suatu senyawa
Hubungan rumus kimia dengan tata nama senyawa .

F.Metode pendekatan:

- Diskusi informasi
- Simulasi
- Penugasan/LKS

G.Strategi Pembelajaran

Tatap Muka	Terstruktur	Mandiri
<ul style="list-style-type: none">• Memahami ion bermuatan, rumus kimia dan tata nama senyawa	<ul style="list-style-type: none">• Berlatih menentukan penulisan ion bermuatan, rumus kimia dan tata nama senyawa.	<ul style="list-style-type: none">• Siswa dapat Menjelaskan teori rumus kimia dan tata nama senyawa untuk menuliskan ion bermuatan dan rumus kimia, rumus kimia dengan tata nama senyawa.

H.Skenario Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan Awal (30 menit)

- Memberi salam dan berdoa (NK Relegius) (2 menit)
- Memberikan tes awal (25 menit)
- Membagi siswa dalam kelompok belajar (simulasi) (2 menit)

- Memberi motivasi dan apersepsi : (1 menit)
“Bagaimana caranya menentukan ion bermuatan suatu unsur ?”

Kegiatan Inti (60 menit)

a. Eksplorasi (15 menit)

- Guru menjelaskan tentang rumus kimia dan tata nama senyawa menurut aturan IUPAC.
- Selanjutnya guru mempersilahkan siswa untuk menuju kelompok belajarnya dan menempati tempat yang telah disediakan.
- Guru membagikan LKS non eksperimen dan menyerahkan alat peraga bongkar pasang card domino kepada siswa serta menjelaskan kegiatan yang harus dilakukan oleh setiap siswa dalam kelompok simulasi (NK keterampilan sosial).

b. Elaborasi (35 menit)

- Siswa secara berkelompok mengerjakan LKS yang dibagikan dan mengisi jawaban pada alat peraga bongkar pasang card domino yang telah dibagikan.(NK Keterampilan sosial)
- Guru melakukan bimbingan pada siswa.

c. Konfirmasi (10 menit)

- Siswa secara berkelompok dengan bimbingan guru menyimpulkan hasil LKS rumus kimia dan tata nama senyawa menurut aturan IUPAC.

Kegiatan Penutup (5 menit)

- Guru dan peserta didik membuat rangkuman
- Guru memberikan tugas untuk pembelajaran berikutnya
- Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi salam

Pertemuan 2

Kegiatan Awal (3 menit)

- Memberi salam dan berdoa (1 menit)
- Memberi motivasi dan apersepsi : (2 menit)
“Jika dua buah unsur

Kegiatan Inti (60 menit)

a. Eksplorasi (15 menit)

- Guru menjelaskan hubungan ion bermuatan dengan rumus kimia, menentukan tata nama senyawa serta memberi contoh soal.
- Selanjutnya guru mempersilahkan siswa untuk menuju kelompok belajarnya dan menempati tempat yang telah disediakan.
- Guru menjelaskan sintak metode simulasi dengan media bongkar pasang card domino untuk menentukan ion bermuatan, rumus kimia, tata nama senyawa dan membagikan lembar kerja siswa.

b. Elaborasi (35 menit)

- Siswa secara berkelompok mengerjakan LKS yang dibagikan dan mengisi jawaban pada alat peraga bongkar pasang card domino yang telah dibagikan. (NK keterampilan sosial)
- Guru melakukan bimbingan pada siswa (NK komunikatif)

- d. Konfirmasi (10 menit)
- Siswa secara berkelompok dengan bimbingan guru menyimpulkan hasil LKS hubungan rumus kimia dengan tata nama senyawa.

Kegiatan Penutup (27 menit)

- Refleksi/Umpan balik (Tes akhir siklus 1) (25 menit)
- Guru memberikan tugas untuk pembelajaran berikutnya (1 menit)
- Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi salam (1 menit)

I. Alat / Bahan / Sumber Belajar :

Buku Kimia; LKS, Alat Peraga Bongkar Pasang Card Domino.

J. Penilaian :

Prosedur penilaian : - Tugas kelompok
- Tugas individu
- Ulangan

Alat penilaian : Bentuk Tes : Tes tertulis (uraian)
Tes Pilihan Ganda

Amuntai, Januari 2017

Mengetahui,
Kepala MAN 1 Amuntai

Guru Mata Pelajaran Kimia

Drs. H. Khairan Ali, M.M.Pd
NIP. 196505101992031004

Ana Ariyani, S.Pd,
NIP. 196904061995032003

LAMPIRAN 2; INSTRUMEN PENILAIAN

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

PERTEMUAN 1

ION POSITIF (KATION), ION NEGATIF (ANION) DAN RUMUS KIMIA

NAMA : 1.

2.
3.

HARI/TANGGAL :

KELAS :

NILAI :

4.

I. LENGKAPILAH TABEL BERIKUT INI !

ANION (-) KATION (+)	F⁻	S²⁻	MnO₄⁻	Cr₂O₇²⁻	PO₄³⁻
K⁺					
Mg²⁺					
Cu⁺					
Al³⁺					
Cu²⁺					

Ca^{2+}					
Mn^{2+}					
Ni^{2+}					
Na^+					
Fe^{3+}					

Selanjutnya tulis ion bermuatan dalam alat peraga bongkar pasang card domino yang sudah tersedia

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
PERTEMUAN 2**

**ION POSITIF (KATION), ION NEGATIF (ANION) DAN RUMUS KIMIA DAN
HUBUNGAN RUMUS KIMIA DENGAN TATA NAMA SENYAWA**

NAMA : 1.

HARI/TANGGAL :

2. KELAS :

3. NILAI :

4.

I. LENGKAPILAH TABEL BERIKUT INI !

ANION (-) KATION (+)	F^-	S^{2-}	MnO_4^-	$Cr_2O_7^{2-}$	PO_4^{3-}
K^+	KF				
	KALIUM FLOURIDA				
Mg^{2+}					
Cu^+					
Al^{3+}					

Selanjutnya lengkapi tabel dalam alat peraga bongkar pasang Card Domino yang sudah tersedia.

LAMPIRAN 3

CURRICULUM VITAE

1.	NAMA	Ana Ariyani, S.Pd.
2.	TEMPAT DAN TANGGAL LAHIR	Amuntai, 06 April 1969

3.	KEBANGSAAN	Indonesia
4.	AGAMA	Islam
5.	STATUS	Kawin
6.	PANGKAT DAN GOLONGAN	Pembina, (IV/a)
7.	BIDANG KEAHLIAN AKADEMIK	Pendidikan dan Pengajaran Kimia
8.	RIWAYAT PENDIDIKAN	1. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Jurusan Matematika dan IPA, Program studi Kimia, UNLAM, tamat tahun 1993.
		2. SMA Negeri Amuntai, Jurusan Biologi, tamat tahun 1987.
		3. SMP 1 Negeri Amuntai Kab. Hulu Sungai Utara, tamat tahun 1984.
		4. SD Negeri Pertiwi, Kec. Amuntai Tengah, Kab. Hulu Sungai Utara, tamat tahun 1981.
9.	PENGALAMAN PEKERJAAN	1. Guru Tidak Tetap di MTsN Model Amuntai tahun 1994 s/d tahun 1995
		2. PNS MAN 1 Amuntai, 1 Maret 1995 s/d sekarang
10	POSISI PEKERJAAN SEKARANG	Guru MAN 1 Amuntai

LAMPIRAN 4. DATA HASIL PENELITIAN
Aktivitas Guru Dalam Melaksanakan KBM Siklus I

No	Aspek yang diamati	Siklus I		Rata-rata
		1	2	
I	Persiapan /keseluruhan.	3	3	3
II	Pelaksanaan			

	A. Pendahuluan			
	1. Mengecek kehadiran siswa	2	4	3
	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran	3	3	3
	3. Memberikan Tes Awal siklus 1 pertemuan 1	4	0	4
	4. Membagi siswa dalam kelompok belajar (simulasi)	3	3	3
	5. Menggali dengan pertanyaan yang berhubungan dengan pengetahuan awal siswa dengan materi yang akan dipelajari	2	3	2,5
	B. Kegiatan Inti			
	1. Memberikan penjelasan singkat tentang materi yang diajarkan	2,5	3	2,75
	2. Mempersilahkan siswa untuk menuju kelompoknya	3	3	3
	3. Membimbing dan memotivasi siswa untuk mengemukakan dan mengidentifikasi masalah yang relevan dengan tujuan pembelajaran	2	2,5	2,25
	4. Memberikan LKS dan Alat Bongkar Pasang Card domino	2	3	2,5
	5. Menjelaskan sintak metode simulasi dengan media bongkar pasang Card domino	2	3	2,5
	6. Memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan diskusi kelompok	2	2,5	2,25
	7. Membimbing dan memotivasi siswa dalam mengerjakan LKS dan Kelompok simulasi	2,5	3	2,75
	8. Mengawasi siswa dan memberikan penilaian pada aktivitas siswa secara kelompok maupun individu	2	2,5	2,25
	C. Kegiatan akhir.			
	1. Membimbing siswa menyimpulkan hasil LKS dan alat Bongkar Pasang Card domino.	2	3	2,5
	2. Melakukan refleksi hasil belajar.	2	3	2,5
	3. Melakukan evaluasi dan penilaian akhir pelajaran.	0	3,25	3,25
	4. Memberikan tugas untuk pembelajaran berikutnya	3	3	3
III	Pengelolaan waktu sesuai dengan rencana	1	2	1,5
	Suasana kelas			
IV	1. Berpusat pada siswa	3	3	3
	2. Siswa antusias	3	3	3
	3. Guru antusias	3	3	3
	Jumlah	52	61,75	60,5
	Rata-rata	59,09	70,17	68,75
	Kategori	cukup	baik	cukup

Data Aktivitas Guru Dalam Melaksanakan KBM Siklus II

No	Aspek yang diamati	Siklus I		Rata-rata
		1	2	
I	Persiapan /keseluruhan.	3,5	4	3,75
II	Pelaksanaan			
	A. Pendahuluan			

	1. Mengecek kehadiran siswa	4	4	4
	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran	3,5	4	3,75
	3. Memberikan Tes Awal siklus I pertemuan 1	0	0	0
	4. Membagi siswa dalam kelompok belajar (simulasi)	3,5	4	3,75
	5. Menggali dengan pertanyaan yang berhubungan dengan pengetahuan awal siswa dengan materi yang akan dipelajari	3	4	3,5
	B. Kegiatan Inti			
	1. Memberikan penjelasan singkat tentang materi yang diajarkan	3,5	4	3,75
	2. Mempersilahkan siswa untuk menuju kelompoknya	4	4	4
	3. Membimbing dan memotivasi siswa untuk mengemukakan dan mengidentifikasi masalah yang relevan dengan tujuan pembelajaran	3,5	4	3,75
	4. Memberikan LKS dan Alat Bongkar Pasang Card domino	4	4	4
	5. Menjelaskan sintak metode simulasi dengan media bongkar pasang Card domino	3	4	3,5
	6. Memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan diskusi kelompok	3	4	3,5
	7. Membimbing dan memotivasi siswa dalam mengerjakan LKS dan Kelompok simulasi	3,5	3,5	3,5
	8. Mengawasi siswa dan memberikan penilaian pada aktivitas siswa secara kelompok maupun individu	3,5	4	3,75
	C. Kegiatan akhir.			
	1. Membimbing siswa menyimpulkan hasil LKS dan alat Bongkar Pasang Card domino.	3,5	4	3,75
	2. Melakukan refleksi hasil belajar.	3	4	3,5
	3. Melakukan evaluasi dan penilaian akhir pelajaran.	0	4	4
	4. Memberikan tugas untuk pembelajaran berikutnya	3	4	3,5
III	Pengelolaan waktu sesuai dengan rencana	3	3,5	3,25
IV	Suasana kelas			
	1. Berpusat pada siswa	3,5	4	3,75
	2. Siswa antusias	3,5	4	3,75
	3. Guru antusias	4	4	4
Jumlah		69	83	78
Rata-rata		86,25	98,81	92,90
Kategori		baik	sangat baik	sangat baik

KETERAMPILAN SOSIAL SISWA DALAM KELOMPOK																												
SIKLUS 1 PTK MEDIA BONGKAR PASANG KONFIGURASI ELEKTRON																												
No.	Rincian Tugas Kinerja (RTK)	KELOMPOK															Rata-rata	Kategori										
		1					2					3							4					5				
		I	II	RT	I	II	RT	I	II	RT	I	II	RT	I	II	RT			I	II	RT	I	II	RT	I	II	RT	
1	Bertanya	2	2	2	2	3	2,5	1	2	1,5	2	3	2,5	3	3	3	3	2,3										
2	Menyumbang ide atau pendapat	2	2	2	3	4	3,5	1	3	2	3	4	3,5	2	4	3	2,8											
3	Menjadi pendengar yang baik	2	2	2	2	3	2,5	2	2	2	2	3	2,5	2	3	2,5												
4	Berkomunikasi/presentasi	2	3	2,5	2	3	2,5	2	3	2,5	2	3	2,5	3	4	3,5	2,7											
	RATA-RATA	2	2,25	2,13	2,3	3,25	2,8	1,5	2,5	2	2,3	3,25	2,75	2,5	3,5	3	2,525											
	KATEGORI	C	C	C	C	B	B	D	C	C	C	A	B	C	A	B	B											
KETERAMPILAN SOSIAL SISWA DALAM KELOMPOK																												
SIKLUS 2 PTK MEDIA BONGKAR PASANG KONFIGURASI ELEKTRON																												
No.	Rincian Tugas Kinerja (RTK)	KELOMPOK															Rata-rata	Kategori										
		1					2					3							4					5				
		I	II	RT	I	II	RT	I	II	RT	I	II	RT	I	II	RT			I	II	RT	I	II	RT	I	II	RT	
1	Bertanya	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2,5	3	3	3	3	3	2,9											
2	Menyumbang ide atau pendapat	3	4	3,5	4	4	4	3	4	3,5	3	4	3,5	3	4	3,5	3,6											
3	Menjadi pendengar yang baik	3	4	3,5	3	4	3,5	3	4	3,5	3	4	3,5	3	4	3,5	3,5											
4	Berkomunikasi/presentasi	3	4	3,5	3	3	3	3	3	4	3,5	3	3	3	4	4	3,4											
	RATA-RATA	3	3,75	3,38	3,3	3,5	3,4	2,75	3,75	3,3	3	3,5	3,25	3,25	3,75	3,5	3,35											
	KATEGORI	B	A	A	B	A	A	B	A	A	A	B	A	A	B	A	A											
KET	A = SANGAT BAIK	(3,26-4)																										
	B = MEMUASKAN	(2,51-3,25)																										
	C = MENUNJUKKAN KEMAJUAN	(1,76-2,50)																										
	D = MEMERLUKAN PERBAIKAN	(1,00-1,75)																										

AKTIVITAS SISWA DALAM KELOMPOK																													
SIKLUS 1 PTK MEDIA BONGKAR PASANG KONFIGURASI ELEKTRON																													
No	Aspek yang dinilai	Skor maks	KELOMPOK															Rata-rata	Kategori										
			1					2					3							4					5				
			I	II	RT	I	II	RT	I	II	RT	I	II	RT	I	II	RT			I	II	RT	I	II	RT	I	II	RT	
1	Mengemukakan/mengidentifikasi masalah	25	2	3	2,5	3	3	3	2	3	2,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,8	C			
2	Mengerjakan LKS secara bersama-sama		3	4	3,5	3	4	3,5	2	3	2,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,6	B			
3	Mendiskusikan hasil kelompok		3	4	3,5	3	4	3,5	2	3	2,5	3	4	3,5	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	3,4	B			
4	Membuat kesimpulan		2	3	2,5	2	4	3	2	3	2,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,9	C			
5	Menyelesaikan tugas kelompok		3	4	3,5	3	4	3,5	2	3	2,5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	3,7	B			
RATA-RATA SKOR			2,6	3,6	3,1	2,8	3,8	3,3	2	3	2,5	3,4	3,8	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,28	C			
KATEGORI			C	C	C	C	B	C	K	C	K	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C				
AKTIVITAS SISWA DALAM KELOMPOK																													
SIKLUS 2 PTK MEDIA BONGKAR PASANG KONFIGURASI ELEKTRON																													
No	Aspek yang dinilai	Skor maks	KELOMPOK															Rata-rata	Kategori										
			1					2					3							4					5				
			I	II	RT	I	II	RT	I	II	RT	I	II	RT	I	II	RT			I	II	RT	I	II	RT	I	II	RT	
1	Mengemukakan/mengidentifikasi masalah	25	4	5	4,5	4	5	4,5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,4	SB				
2	Mengerjakan LKS secara bersama-sama		5	5	5	5	5	5	4	5	4,5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,9	SB				
3	Mendiskusikan hasil kelompok		4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,7	SB				
4	Membuat kesimpulan		4	3	3,5	4	3	3,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,6	B				
5	Menyelesaikan tugas kelompok		4	5	4,5	4	5	4,5	3	4	3,5	5	4	4,5	5	4	4,5	5	4	4,5	5	4	4,5	5	4,4	SB			
RATA-RATA SKOR			4,2	4,6	4,4	4,2	4,6	4,4	3,4	4,4	3,9	4,4	4,6	4,5	4,4	4,6	4,5	4,6	4,5	4,6	4,5	4,6	4,5	4,4	SB				
KATEGORI			SB	SB	SB	SB	SB	B	SB	B	SB	B	SB	B															
KET SB = SANGAT BAIK			4,20 - 5,00																										
B = BAIK			3,40 - 4,19																										
C = CUKUP			2,60 - 3,39																										
K = KURANG			1,80 - 2,59																										
SK = SANGAT KURANG			1,00 - 1,79																										

ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA DAN ISIAN (ESSAY)

TES AWAL PTK MEDIA BONGKAR PASANG KONFIGURASI ELEKTRON

Bidang Studi KIMIA KELAS XI IPA

Sekolah MAN 2 PARINGIN

Batas Minimal Ketuntasan

Individu:

70

Klasikal:

80

No.	Siswa	NIS	Nomor Soal/Bobot															Skor	Nilai	Tuntas?
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	20	10			
1.	Agustina		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	6	6	Belum	
2.	Ahmad Ahda		0	0	0	0	5	5	5	0	0	0	5	0	3	1	0	24	24	Belum
3.	Ainun Safinah		0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5	8	18	18	Belum	
4.	Antung Aldahta		0	0	0	0	0	5	5	0	5	0	0	5	3	0	3	26	26	Belum
5.	Aslamiah		0	5	0	0	0	5	5	5	5	0	5	5	8	10	8	61	61	Belum
6.	Fitri		0	0	5	0	0	5	5	5	0	0	0	3	2	6	31	31	Belum	
7.	Hidayatullah		5	0	0	0	0	5	0	5	0	0	5	0	8	0	0	28	28	Belum
8.	lin Kartina		5	0	5	0	0	5	0	0	0	0	5	5	5	8	8	46	46	Belum
9.	Jannah		0	5	0	0	5	5	5	0	0	0	5	0	2	5	8	40	40	Belum
10.	Karmila		0	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	3	0	0	13	13	Belum	
11.	Maimunah		0	0	5	0	0	5	5	5	0	0	0	3	0	0	23	23	Belum	
12.	Muhammad Ilimi		5	0	5	0	5	5	0	0	0	0	5	5	8	3	8	49	49	Belum
13.	Muhammad Riadi		0	5	0	0	5	5	0	0	0	0	5	5	8	2	5	40	40	Belum
14.	Nor Amelia		0	0	0	0	0	5	5	5	5	0	5	5	3	0	8	41	41	Belum
15.	Nor Anila		5	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	3	5	5	28	28	Belum	
16.	Norjannah		0	0	5	0	0	5	5	5	0	0	0	3	4	3	30	30	Belum	
17.	Novia Anggeraini		0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	8	18	18	Belum	
18.	Nurul Safitri		0	0	0	0	0	5	5	5	5	0	5	5	8	10	5	53	53	Belum
19.	Rizki Nugroho		5	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	8	5	7	55	55	Belum	
20.	Uriani		0	5	5	0	5	5	5	0	0	0	5	5	8	5	8	56	56	Belum
Koefisien Correct			0,250	0,250	0,300	0,000	0,300	0,950	0,600	0,400	0,200	0,050	0,550	0,450	0,450	0,170	0,490	686	686,0	0,00
Tingkat Kesukaran			Sukar	Sukar	Sedang	Sukar	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sukar	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang	34,30	34,30	Belum
Koefisien Biserial			0,000	0,292	0,210	#DIV/0!	0,152	0,427	0,379	0,320	0,360	0,312	0,765	0,782	0,743	0,635	0,624	Klasikal		

Keterangan:

Jumlah peserta	20 orang	Tingkat Kesukaran:	Ketuntasan:			
Rerata	34,30	Mudah	1	7%	Individu	
Median	30,50	Sedang	8	53%	Tuntas	0%
Modus	18,00	Sukar	6	40%	Belum Tuntas	100%
Maksimum	61,00	Untuk Bank Soal:		Klasikal:	Belum, sebab kurang 80 %	
Minimum	6,00	Diterima	10	67%	peserta yang nilainya sama atau lebih dari	
SD	15,60	Direvisi	4	27%	70.	
Skewness	0,08	Ditolak	0	0%		

Mengetahui,
Kepala MAN 2 Paringin

Batuman 26 Agustus 2013
Guru Mata Pelajaran Kimia,

Drs. Saiful Hadi
NIP. 196908061996031002

Zulfah Magdalena, S.Pd. M.Si
NIP. 197410022002122003

ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA DAN ISIAN (ESSAY)

TES AKHIR SIKLUS 1 PTK MEDIA BONGKAR PASANG KONFIGURASI ELEKTRON

Bidang Studi KIMIA KELAS XI IPA

Sekolah MAN 2 PARINGIN

Batas Minimal Ketuntasan

Individu:

70

Klasikal:

80

No.	Siswa	NIS	Nomor Soal/Bobot															Skor	Nilai	Tuntas?
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10			
1.	Agustina		5	5	5	0	5	5	5	0	0	5	5	5	8	8	9	70	70	Sudah
2.	Ahmad Ahda		5	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	10	13	8	81	81	Sudah
3.	Ainun Safinah		0	5	5	5	0	5	5	5	0	0	5	5	10	17	8	75	75	Sudah
4.	Antung Aidahta		5	0	0	0	0	5	5	5	5	0	0	0	3	8	3	39	39	Belum
5.	Aslamiah		5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	5	10	10	6	71	71	Sudah
6.	Fitri		5	0	0	5	5	5	5	5	0	5	5	3	18	9	75	75	Sudah	
7.	Hidayatullah		5	0	0	5	5	5	0	0	0	5	5	0	10	8	10	58	58	Belum
8.	lin Kartina		0	0	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	3	20	9	72	72	Sudah
9.	Jannah		5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	3	18	7	73	73	Sudah	
10.	Karmila		5	0	0	0	0	5	5	5	0	0	0	0	10	3	7	40	40	Belum
11.	Maimunah		5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	5	10	8	7	70	70	Sudah
12.	Muhammad Ilmi		5	0	5	5	5	5	0	0	0	5	5	5	10	12	9	71	71	Sudah
13.	Muhammad Riadi		5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	9	6	8	73	73	Sudah
14.	Nor Amelia		5	0	5	5	5	5	5	5	0	0	5	0	10	13	7	70	70	Sudah
15.	Nor Anila		5	0	5	5	0	5	5	5	0	0	0	3	4	3	40	40	Belum	
16.	Norjannah		5	0	0	0	0	5	5	5	0	0	0	3	4	3	35	35	Belum	
17.	Novia Anggeraini		0	5	5	5	0	5	5	0	0	0	5	0	10	0	8	48	48	Belum
18.	Nurul Safitri		5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	10	10	9	74	74	Sudah
19.	Rizki Nugroho		5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	12	6	83	83	Sudah
20.	Uriani		5	0	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	8	15	10	78	78	Sudah
Koefisien Correct			0,850	0,350	0,750	0,800	0,600	1,000	0,900	0,700	0,350	0,450	0,550	0,600	0,765	0,518	0,730	1296	1296,0	70,00
Tingkat Kesukaran			Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	64,80	64,80	Belum
Koefisien Biserial			0,000	0,191	0,592	0,625	0,682	#DIV/0!	0,007	-0,060	-0,067	0,520	0,456	0,784	0,363	0,712	0,643	Klasikal		

Keterangan:

Jumlah peserta	20 orang	Tingkat Kesukaran:		Ketuntasan:		
Rerata	64,80	Mudah	8	53%	Individu	
Median	71,00	Sedang	7	47%	Tuntas	70%
Modus	70,00	Sukar	0	0%	Belum Tuntas	30%
Maksimum	83,00	Untuk Bank Soal:		Klasikal:		
Minimum	35,00	Diterima	9	60%	Belum, sebab kurang	80 %
SD	15,42	Direvisi	3	20%	peserta yang nilainya sama atau lebih dari	
Skewness	-0,98	Ditolak	2	13%	70.	

Mengetahui,
Kepala MAN 2 Paringin

Batumandi 06 September 2013
Guru Mata Pelajaran Kimia,

Drs. Saiful Hadi
NIP.196908061996031002

Zulfah Magdalena, S.Pd. M.Si
NIP. 197410022002122003

ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA DAN ISIAN (ESSAY)

TES AKHIR SIKLUS 2 PTK MEDIA BONGKAR PASANG KONFIGURASI ELEKTRON

Bidang Studi KIMIA KELAS XI IPA

Sekolah MAN 2 PARINGIN

Batas Minimal Ketuntasan

Individu:

70

Klasikal:

80

No.	Siswa	NIS	Nomor Soal/Bobot															Skor	Nilai	Tuntas?
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	20			
1.	Agustina		5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	10	8	5	78	78	Sudah
2.	Ahmad Ahda		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	15	10	95	95	Sudah
3.	Ainun Safinah		5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	10	13	10	78	78	Sudah
4.	Antung Aldahta		5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	6	4	5	70	70	Sudah
5.	Aslamiah		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	13	7	90	90	Sudah
6.	Fitri		5	0	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	10	18	10	83	83	Sudah
7.	Hidayatullah		5	0	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	10	14	8	72	72	Sudah
8.	lin Kartina		5	0	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	10	18	10	83	83	Sudah
9.	Jannah		5	0	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	10	18	9	77	77	Sudah
10.	Karmila		5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	85	85	Sudah
11.	Maimunah		5	0	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	10	13	10	78	78	Sudah
12.	Muhammad Ilmi		5	0	0	5	5	5	5	0	0	5	5	5	10	14	9	73	73	Sudah
13.	Muhammad Riadi		5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	10	18	6	84	84	Sudah
14.	Nor Amelia		5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	10	10	7	77	77	Sudah
15.	Nor Anila		5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	6	8	7	71	71	Sudah
16.	Norjannah		5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	10	20	8	88	88	Sudah
17.	Novia Anggeraini		5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	10	20	10	90	90	Sudah
18.	Nurul Safitri		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	7	87	87	Sudah
19.	Rizki Nugroho		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7	10	8	85	85	Sudah	
20.	Uriani		5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	10	15	9	89	89	Sudah
Koefisien Correct			1,000	0,550	0,750	0,900	0,850	0,950	0,950	0,650	0,700	0,900	0,950	0,950	0,945	0,673	0,825	1633	1633,0	100,00
Tingkat Kesukaran			Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	81,65	81,65	Tuntas
Koefisien Biserial			0,000	0,185	0,402	-0,280	0,360	0,120	0,350	0,249	0,280	0,390	0,153	-0,209	0,429	0,470	0,334	Klasikal		

Keterangan:

Jumlah peserta	20 orang	Tingkat Kesukaran:		Ketuntasan:		
Rerata	81,65	Mudah	12	80%	Individu	
Median	83,00	Sedang	3	20%	Tuntas	100%
Modus	78,00	Sukar	0	0%	Belum Tuntas	0%
Maksimum	95,00	Untuk Bank Soal:			Klasikal:	
Minimum	70,00	Diterima	7	47%	Tuntas, sebab sama/	80 %
SD	7,15	Direvisi	6	40%	peserta yang nilainya sama atau lebih dari	
Skewness	-0,04	Ditolak	2	13%	70.	

Mengetahui,
Kepala MAN 2 Paringin

Batumandi 16 September 2013
Guru Mata Pelajaran Kimia,

Drs. Saiful Hadi
NIP.196908061996031002

Zulfah Magdalena, S.Pd. M.Si
NIP. 197410022002122003

LAMPIRAN 5.

DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1. Pembuatan Media Bongkar Pasang (Kiri), Tes Awal (Tengah) Dan Siswa Secara Berkelompok Mengerjakan LKS (Kanan)



Gambar 2. Siswa Mengerjakan Media Bongkar Pasang Card Domino (Kiri), Guru Membimbing Kelompok Yang Mengalami Kesulitan (Kanan)



Gambar 3. Perwakilan Kelompok Mengerjakan Tugas (Kiri), Pelaksanaan Tes Akhir Siklus II (Kanan)



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 AMUNTAI
Jl. Empu Jatmika No.211 Kec. Amuntai Tengah Kab. HSU

SURAT KETERANGAN
TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN PTK

NOMOR : Ma.17.03/PP.00.6/ /2017

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. H.Khairan Ali, M.M.Pd
NIP : 19650510 199203 1 004
Pangkat/Gol : Pembina / IV a
Jabatan : Kepala MAN 1 Amuntai

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Ana Ariyani, S.Pd
NIP : 19690406 199503 2 003
Pangkat/Gol : Pembina / IVa
Jabatan : Guru Bidang Studi Kimia pada MAN 1 Amuntai

Telah melakukan penelitian tindakan kelas (PTK) di kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai, Kecamatan Amuntai Tengah Kabupaten Hulu Sungai Utara dengan :

Judul : Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Simulasi Berbantuan Media Bongkar Pasang Card Domino Pada Materi Rumus KImia Dan Tata Nama Senyawa Di Kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai
Pelaksanaan : 4 Bulan dari bulan Januari s/d April tahun 2017

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Amuntai, 31 Mei 2017
Kepala,

Drs. H. Khairan Ali, M. M.Pd
NIP.196505101992031004



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 AMUNTAI
Jl. Empu Jatmika No.211 Kec. Amuntai Tengah Kab. HSU

SURAT REKOMENDASI
MELAKSANAKAN PENELITIAN PTK
NOMOR : Ma.17.03/PP.00.6/ /2017

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. H. Khairan Ali, M.M.Pd
NIP : 19650510 199203 1 004
Pangkat/Gol : Pembina / IV a
Jabatan : Kepala MAN 1 Amuntai

Memberikan rekomendasi kepada :

Nama : Ana Ariyani, S.Pd
NIP : 19690406 199503 2 003
Pangkat/Gol : Pembina / IVa
Jabatan : Guru Bidang Studi Kimia pada MAN 1 Amuntai

Untuk melakukan penelitian tindakan kelas (PTK) di Kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai, Kecamatan Amuntai Tengah Kabupaten Hulu Sungai Utara dengan :

Judul : Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Simulasi Berbantuan Media Bongkar Pasang Card Domino Pada Materi Rumus Kimia Dan Tata Nama Senyawa Di Kelas X MIA 1 MAN 1 Amuntai

Pelaksanaan : 4 Bulan dari bulan Januari s/d April tahun 2017

Demikian surat rekomendasi ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Amuntai, 9 Januari 2017

K e p a l a,

Drs. H. Khairan Ali, M.M.Pd

NIP.196505101992031004

DATA HASIL

LKS 1 dan 2

TES AWAL

SIKLUS I DAN SIKLUS II

