

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teoretis

1. Teknik *Buzz Group*

a. Pengertian teknik *Buzz Group*

Teknik pembelajaran *Buzz Group* disebut juga kelompok kecil merupakan diskusi berkelompok seorang juru bicara ditunjuk untuk membuat laporan hasil diskusi kepada pleno kelompok.¹⁵

Teknik *buzz group* (teknik kelompok *buzz*) adalah teknik yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran pemecahan masalah yang dilakukan melalui diskusi didalam kelompok-kelompok kecil (3-4 orang). Kelompok-kelompok kecil itu melakukan kegiatan diskusi dalam waktu singkat tentang bagian khusus dari masalah yang dihadapi kelompok besar. Melalui diskusi tersebut, siswa akan saling membantu sehingga pembelajaran yang dilaksanakan akan lebih menyenangkan.¹⁶

Adapun keunggulan dari teknik *buzz group* adalah peserta didik yang kurang bisa menyampaikan pendapat dalam kelompok belajar seolah dipaksa situasi untuk berbicara dalam kelompok kecil, menumbuhkan suasana yang akrab, penuh perhatian terhadap pendapat orang lain, dan mungkin akan menyenangkan, dapat menghimpun berbagai pendapat

¹⁵Warsono, dkk, *Loc. Cit.*

¹⁶Gede Suarjana, dkk, *Pengaruh Teknik Buzz Group Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar IPS Siswa SD*, Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD (Vol: 2 No: 1), 2014, hlm. 9.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tentang bagian-bagian masalah dalam waktu singkat, dapat digunakan bersama teknik lain sehingga pengguna teknik ini bervariasi.¹⁷

Adapun kelemahan dari teknik *buzz group* adalah Tidak akan berhasil teknik *buzz group* ini apabila anggota kelompok terdiri dari individu-individu yang tidak tau apa-apa.¹⁸

b. Langkah-langkah

Adapun langkah-langkah teknik *buzz group* yaitu:

- 1) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 5 orang
- 2) Didalam kelompok peran masing-masing anggota ditentukan yaitu sebagai ketua kelompok, notulen, pelapor, dan anggota kelompok
- 3) Ketua kelompok berperan sebagai pengatur jalannya diskusi
- 4) Notulen berperan sebagai penulis hasil diskusi kelompok
- 5) Pelapor berperan sebagai penyampai hasil diskusi kelompok¹⁹
- 6) Setiap pertemuan di dalam kelompok peran berganti-ganti.
- 7) Masing-masing kelompok membahas suatu permasalahan
- 8) Diskusi berlangsung dalam waktu singkat
- 9) Setelah selesai diskusi masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusinya.
- 10) Dilaksanakan proses tanya jawab dengan kelompok lain.²⁰

¹⁷*Ibid.*

¹⁸Nuril Rahmayanti, dkk, *Op. Cit.*, hlm. 34.

¹⁹Gede Suarjana, dkk, *Loc. Cit.*

²⁰Nuril Rahmayanti, dkk, *Op. Cit.*, hlm. 32.



2. Media Peta Konsep (*Concept Mapping*)

a. Pengertian Media

Kata *media* berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti “Perantara” atau “Pengantar”. Media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Media adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pengajaran.

Akhirnya, dapat dipahami bahwa media adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pengajaran.²¹

b. Fungsi Media Pembelajaran

Sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar, media mempunyai beberapa fungsi. Nana Sudjana merumuskan fungsi media pengajaran menjadi enam kategori, sebagai berikut:

- 1) Penggunaan media dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan, tetapi mempunyai fungsi sendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.
- 2) Penggunaan media pengajaran merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar. Ini merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan seorang guru.
- 3) Dalam memakai media pembelajaran harus melihat tujuan dan bahan pelajaran.

²¹Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010, hlm. 120-121.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Penggunaan media dalam pengajaran bukan sebagai alat hiburan, akan tetapi alat ini dijadikan untuk melengkapi proses belajar mengajar supaya lebih menarik perhatian peserta didik.
- 5) Diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar serta dapat membantu siswa dalam dalam menangkap pengertian yang disampaikan oleh guru.
- 6) Penggunaan media dalam pengajaran diutamakan untuk meningkatkan mutu belajar mengajar. Dengan kata lain, menggunakan media, hasil belajar yang dicapai siswa akan tahan lama diingat siswa, sehingga mempunyai nilai tinggi.²²

c. Media Peta Konsep (*Concept Mapping*)

Peta konsep merupakan suatu pendekatan yang dapat dilaksanakan dan dikembangkan baik oleh pelajar atau guru secara sadar dan bebas.²³

Peta konsep merupakan perangkat grafis yang dimaksudkan untuk mengorganisasikan dan menjelaskan pengetahuan. Esensi perangkat grafis ini adalah menggambarkan suatu konsep yang biasanya diwujudkan dalam bentuk lingkaran atau kotak, sedangkan hubungan antar konsep dinyatakan berupa garis hubung antara dua konsep. Arah pembacaan konsep dinyatakan dengan anak panah pada ujung garis hubung.²⁴

²²*Ibid.*, hlm. 134.

²³Ratna Willis Dahar, *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Erlangga, 2006, hlm.

²⁴Warsono, dkk, *Op. Cit.*, hlm. 122.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1) Kegunaan peta konsep

Peta konsep berfungsi agar siswa dapat membedakan konsep satu dengan yang lain. Penggunaan peta konsep dalam pembelajaran menambah pemahaman siswa tentang materi²⁵

- a) Mengembangkan kemampuan menggambarkan kesimpulan-kesimpulan yang masuk akal.
- b) Mengembangkan kemampuan analisis dan mengintegrasikan informasi atau ide menjadi satu.
- c) Mengembangkan kemampuan berfikir kritis untuk melihat keseluruhan dan bagian-bagian.
- d) Mengembangkan kecakapan, strategi, dan kebiasaan belajar.
- e) Belajar konsep-konsep dan teori-teori.
- f) Belajar memahami perspektif dan dalam suatu konsep.
- g) Mengembangkan satu keterbukaan terhadap ide baru.
- h) Mengembangkan kapasitas untuk memikirkan kemandirian.²⁶

2) Kelebihan peta konsep

- a) Peta konsep dapat meningkatkan daya ingat siswa dalam belajar
- b) Siswa dapat belajar semakin efektif dan efisien
- c) Peta konsep dapat mengatasi kesalahpahaman konsep
- d) Dengan peta konsep siswa menjadi aktif²⁷

²⁵*Ibid.*, hlm. 56.

²⁶Hisyam Zaini, dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2008, hlm. 169.

²⁷Aisah Ika Wardhani, dkk, *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Model Think Pair Share (TPS) Menggunakan Strategi Peta Konsep Dan Peta Pikiran Terhadap Prestasi Belajar Siswa*



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Pembuatan Peta Konsep

- a) Pilihlah suatu masalah atau topik atau teks atau wacana atau bab sebagai bahan evaluasi
- b) Mintalah peserta didik melakukan diskusi tentang masalah atau topik
- c) Kemudian mintalah peserta didik memilih 10-12 konsep-konsep utama dari konsep-konsep diatas kartu-kartu secara terpisah
- d) Kemudian dengan kartu-kartu yang telah bertuliskan konsep utama, mintalah peserta didik untuk mencoba beberapa kali membuat satu gambar yang saling berhubungan antar konsep-konsep. Peta konsep bisa dalam bentuk vertikal atau horizontal. Mungkin juga peserta didik meletakkan konsep yang paling besar di tengah gambar.
- e) Pastikan peserta didik membuat garis penghubung antar konsep-konsep utama
- f) Sebelum mengakhiri tugas peserta didik, mintalah mereka menulis satu kata atau level di atas setiap garis penghubung.
- g) Tampilkan satu peta konsep yang anda buat sendiri sebagai bahan perbandingan dengan apa yang dikerjakan
- h) Setelah peserta didik mengerjakan tugas, anda mengumpulkannya dan siap untuk melakukan koreksi atau evaluasinya dengan kriteria yang sudah dibuat.
- i) Setelah dikoreksi, anda mengembalikannya kepada peserta didik.²⁸

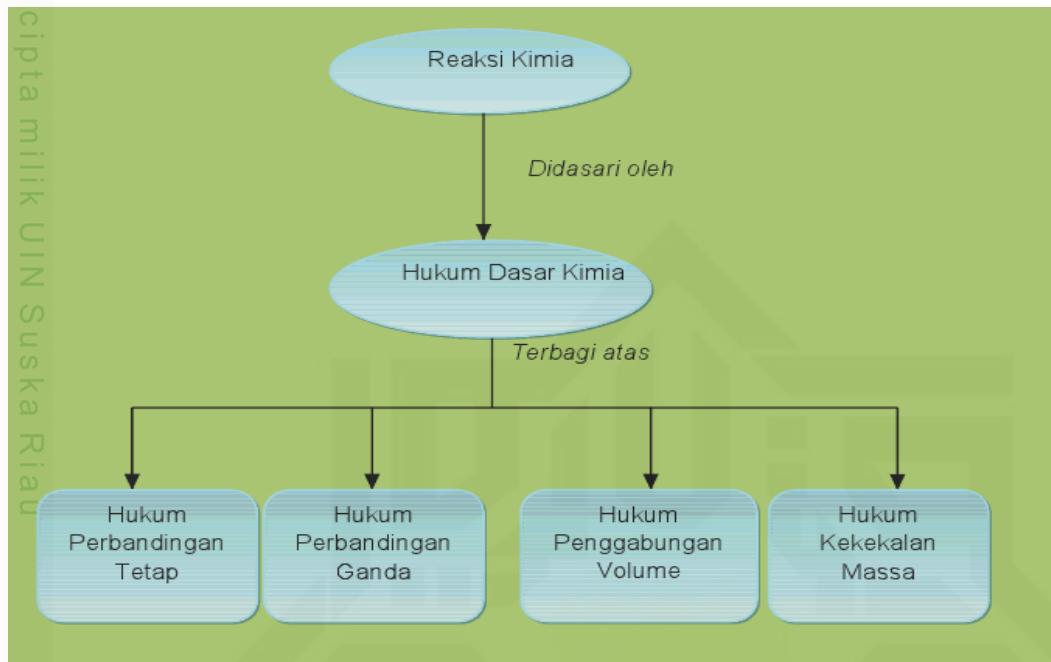
Materi Hukum-hukum dasar kimia Kelas XI Sekolah Menengah Atas Negeri 1 KarangAnyar Tahun Ajaran 2013/2014, Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2013, hlm. 38.

²⁸Hisyam Zaini, dkk., *Op. Cit.*, hlm. 168-169.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diararang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) Contoh peta konsep



Gambar II. 1. Contoh Peta Konsep

5) Kriteria Penilaian Peta Konsep

Kriteria penilaian peta konsep adalah sebagai berikut:²⁹

- a) Proposisi adalah dua konsep yang dihubungkan oleh kata penghubung. Proposisi dikatakan sah jika menggunakan kata penghubung yang tepat. Setiap proposisi yang sah diberi skor 1.
- b) Hierarki, adalah tingkatan dari konsep yang paling umum sampai konsep yang paling khusus. Urutan penempatan konsep yang lebih umum dituliskan di atas dan konsep yang lebih khusus dituliskan di bawahnya. Hierarki dikatakan sah jika urutan penempatan konsepnya benar. Untuk setiap hierarki yang sah diberi skor 5.

²⁹Ratna Wilis Dahar., *Op. Cit.*, hlm. 123.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c) Kaitan silang, adalah hubungan yang bermakna antara suatu konsep pada satu hierarki dengan konsep lain pada hierarki yang lainnya. Kaitan silang dikatakan sah jika menggunakan kata penghubung yang tepat dalam menghubungkan kedua konsep pada hierarki yang berbeda. Sementara itu, kaitan silang dikatakan kurang sah jika tidak menggunakan kata penghubung yang tepat dalam menghubungkan kedua konsep sehingga antara kedua konsep tersebut menjadi kurang jelas. Untuk setiap kaitan silang yang sah diberi skor 10. Sedangkan untuk setiap kaitan silang yang kurang sah diberi skor 2.
- d) Contoh, adalah kejadian atau objek yang spesifik yang sesuai dengan atribut konsep. Contoh dikatakan sah jika contoh tersebut tidak dituliskan di dalam kotak karena contoh bukanlah konsep. Untuk setiap contoh yang sah diberi skor 1.

Melalui peta konsep akan digunakan sebagai unsur pendukung penilaian kognitif siswa.

3. Hasil Belajar

a. Pengertian

Belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri di dalam interaksi dengan lingkungannya.³⁰ Belajar merupakan proses dalam diri individu yang

³⁰Aunurrahman, *Belajar Dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2010, hlm. 35.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilaku.³¹

Belajar dimaksudkan untuk menimbulkan perubahan perilaku yaitu perubahan dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Perubahan-perubahan dalam aspek itu menjadi hasil dari proses belajar.³² Belajar meliputi segala perubahan baik berpikir, pengetahuan, informasi, kebiasaan, sikap apresiasi maupun pengertian. Perubahan akibat proses belajar adalah karena adanya usaha dari individu dan perubahan tersebut berlangsung lama.³³

Hasil belajar adalah pola perubahan, nilai, pengertian, sikap, apresiasi, dan keterampilan yang ditunjukkan oleh siswa.³⁴ Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Manusia mempunyai potensi perilaku kejiwaan yang dapat dididik dan diubah prilakunya yang meliputi domain kognitif, afektif dan psikomotorik. Belajar mengusahakan perubahan perilaku dalam domain-domain tersebut sehingga hasil belajar merupakan perubahan perilaku dalam domain kognitif, afektif dan psikomotorik.³⁵

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris.

³¹Purwanto,. *Loc. Cit.*

³²*Ibid.*, hlm. 43-44.

³³Mudasir, *Psikologi Pendidikan*, Riau: STAI Nurul Falah Indragiri Hulu, 2015, hlm. 53.

³⁴Gede Suarjana,. *Op. Cit.*, hlm. 2.

³⁵Purwanto,. *Op. Cit.*, hlm. 54.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1) Ranah Kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.

2) Ranah Afektif

Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

3) Ranah Psikomotor

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotor, yakni (a) gerakan refleks, (b) keterampilan gerakan dasar, (c) kemampuan perseptual, (d) keharmonisan atau ketepatan, (e) gerakan keterampilan kompleks, dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif.

Diantara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru disekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.³⁶

Hasil belajar yang dinilai dalam penelitian ini adalah aspek kognitif. Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan otak (mental) Menurut Benyamin S Bloom, segala upaya yang menyangkut aktivitas

³⁶Nana Sudjana,. *Loc. Cit.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. Dalam ranah kognitif itu terdapat enam jenjang proses berfikir, yaitu sebagai berikut:

- 1) Pengetahuan (*knowledge*) C1, adalah kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali (*recall*) atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, gejala, rumus-rumus dan sebagainya tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggunakannya. Pengetahuan ini merupakan proses berpikir yang paling rendah.
- 2) Pemahaman (*comprehension*) C2, adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui atau diingat
- 3) Penerapan (*application*) C3, kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori dan sebagainya, dalam situasi baru.
- 4) Analisis (*analysis*) C4, adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian yang satu dengan yang lainnya.
- 5) Sintesis (*synthesis*) C5, adalah suatu proses yang memadukan bagian-bagian secara logis, sehingga menjadi suatu pola yang berstruktur atau berbentuk pola baru.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6) Evaluasi (*evaluation*) C6, adalah kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi. Evaluasi merupakan jenjang berpikir paling tinggi dalam ranah kognitif.³⁷

b. Faktor – faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Secara umum, hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor internal, yaitu faktor-faktor yang ada dalam diri siswa dan faktor eksternal yaitu faktor-faktor yang berada di luar diri siswa.

1) Faktor Internal

- a) Faktor fisiologis atau jasmani individu baik bersifat bawaan maupun yang diperoleh dengan melihat, mendengar, struktur tubuh, cacat tubuh dan sebagainya.
- b) Faktor psikologis baik yang bersifat bawaan maupun keturunan, yang meliputi:
 - (1) Faktor intelektual terdiri dari: Faktor potensial, yaitu intelegensi dan bakat. Faktor actual, yaitu kecakapan nyata dan prestasi.
 - (2) Faktor non intelektual yaitu komponen-komponen kepribadian tertentu seperti sikap, minat, kebiasaan, motivasi, kebutuhan, konsep diri, penyesuaian diri, emosional dan sebagainya.

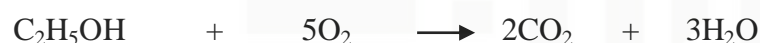
³⁷Anas Sudijono, *Pengantar Evaluai Pendidikan*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2013, hlm. 49-52.

2) Faktor Eksternal

- a) Faktor sosial yang terdiri dari: faktor lingkungan keluarga, faktor lingkungan sekolah, faktor lingkungan masyarakat, faktor kelompok
- b) Faktor budaya seperti: adat istiadat, ilmu pengetahuan dan teknologi, kesenian dan sebagainya.
- c) Faktor lingkungan fisik, seperti fasilitas rumah, fasilitas belajar, iklim dan sebagainya.
- d) Faktor spiritual atau lingkungan keagamaan.³⁸

4. Hukum-hukum Dasar kimia

Ilmu kimia mempelajari tentang peristiwa kimia yang ditandai dengan berubahnya satu zat menjadi zat lain, contohnya pembakaran etanol. Setelah diselidiki, etanol dan oksigen berubah menjadi karbondioksida dan uap air. Perubahan itu dapat dituliskan sebagai;



Zat mula-mula disebut *pereaksi* dan zat yang terbentuk disebut *hasil reaksi*. Dalam reaksi diatas, etanol dan oksigen adalah *pereaksi*, sedangkan karbondioksida dan air sebagai *hasil reaksi*.³⁹

Penelitian yang cermat terhadap pereaksi dan hasil reaksi telah melahirkan *hukum-hukum dasar kimia* yang menunjukkan hubungan kuantitatif. Hukum tersebut adalah hukum kekekalan massa, hukum perbandingan tetap, dan hukum perbandingan berganda, hukum perbandingan volum.

³⁸Daryanto dan Muljo Rahardjo, *Model Pembelajaran Inovatif*, Yogyakarta: Gava Media, 2012, hlm. 28.

³⁹Syukri, S., *Op. Cit.*, hlm. 23-24.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Hukum Kekekalan Massa (Hukum Lavoiser)

Pada tahun 1774, Lavoiser memanaskan timah dengan oksigen dalam wadah tertutup. Dengan menimbang secara teliti, ia berhasil membuktikan bahwa dalam reaksi itu tidak terjadi perubahan massa. Ia mengemukakan pernyataan yang disebut *hukum kekekalan massa*, yang berbunyi:

“Pada reaksi kimia, massa zat pereaksi sama dengan massa zat hasil reaksi”.

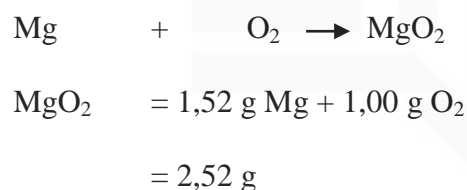
Dengan kata lain dapat dinyatakan:

“Materi tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan”.⁴⁰

Contoh soal :

Pada pembakaran magnesium dengan oksigen, 1,52 g magnesium tepat bereaksi dengan 1,00 g oksigen. Berapa gram magnesium oksida yang dihasilkan?

Penyelesaian :



Jadi, MgO₂ yang dihasilkan sebanyak 2,52 g.⁴¹

b. Hukum perbandingan tetap (Hukum Proust)

Pada tahun 1799, seorang pakar kimia bernama Joseph Louis Proust telah melakukan sederetan percobaan mengenai perbandingan jumlah zat-zat yang bereaksi. Misalnya pada pembentukan senyawa natrium klorida

⁴⁰*Ibid.*

⁴¹Yayan Surayan, *Kimia Dasar 1 Berdasarkan Prinsip-prinsip Kimia Terkini*, Bandung : Cv. Yrama Widya. 2012, hlm. 25.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dari unsur-unsurnya, perbandingan jumlah natrium dan klorin dalam suatu reaksi selalu tetap, yaitu 39,0% natrium dan 61,0% klor. Proust menyimpulkan bahwa “*massa unsur-unsur yang membentuk suatu senyawa komposisinya selalu tetap*”. Dengan kata lain, senyawa tersusun atas unsur-unsur dengan perbandingan tertentu dan tetap. Pernyataan tersebut sampai saat ini dikenal dengan hukum perbandingan tetap.⁴²

Contoh soal :

5,6 g besi direaksikan dengan 3,2 g belerang menjadi 88 g besi belerang. Tentukan perbandingan kedua unsur dalam senyawa besi belerang!

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Massa Fe} : \text{Massa S} &= 5,6 : 3,2 \\ &= 7 : 4 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan kedua unsur yaitu, 7 : 4.⁴³

Penyimpangan hukum perbandingan tetap, pada mulanya sebagian ahli menyakini kebenarannya, walaupun ditemukan beberapa penyimpangan yang masih dapat diterangkan. Dicatat ada dua penyimpangan, yaitu pada senyawa non stoikiometrik dan senyawa yang unsurnya beristop.⁴⁴

⁴²Yayan Sunarya, . *Op. Cit.*, hlm, 26.

⁴³Syukri, S,. *Op. Cit.*, hlm, 25.

⁴⁴*Ibid.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Hukum perbandingan berganda (Hukum Dalton)

John Dalton tertarik mempelajari dua unsur yang dapat membentuk lebih dari satu senyawa, seperti tembaga dengan oksigen. Perbandingan massa kedua unsur tersebut adalah sebagai berikut:

Tembaga dan oksigen dapat membentuk dua senyawa tembaga oksida.

<u>CuO₂</u>	<u>Cu</u>	<u>O₂</u>	<u>Cu : O₂</u>
Senyawa I	88,8%	11,2%	1 : 0,126
Senyawa II	79,9%	20,1%	1 : 0,252

Perbandingan massa unsur kedua dari kedua senyawa yang dihasilkan adalah oksigen merupakan bilangan sederhana, yaitu:

$$0,126 : 0,252 = 1 : 2.$$

Berdasarkan kenyataan diatas akhirnya Dalton menarik suatu kesimpulan, yang disebut *hukum perbandingan berganda*:

“Bila dua unsur dapat membentuk lebih dari satu senyawa, maka perbandingan massa unsur yang satu, yang bersenyawa dengan unsur lain yang tertentu massanya, merupakan bilangan bulat dan sederhana”.

Sampai kini hukum ini masih dapat diterima, tetapi perlu dikoreksi mengenai bilangan sederhana. Jika perbandingan itu bilangan sederhana (1, 2, 3, 4, 5) berarti rumus senyawa juga sederhana, seperti H₂O, CO₂. Akan tetapi kini ditemukan senyawa dengan bilangan besar, seperti C₁₂H₂₂O₁₁ (Sukrosa).⁴⁵

⁴⁵Syukri, S., *Op. Cit.*, hlm, 28.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Hukum perbandingan volume (Hukum Gay Lussac)

Pakar kimia Perancis, Joseph Louis Gay Lussac melakukan pengukuran berkaitan dengan volume gas-gas yang bereaksi pada suhu dan tekanan tetap.⁴⁶

Yang menarik perhatian Gay Lussac adalah perbandingan volume pereaksi, yaitu merupakan bilangan bulat dan sederhana. Kelihatannya mirip dengan hukum perbandingan tetap dan yang berbeda hanya nilainya. Dalam hukum perbandingan tetap yang dibandingkan massa pereaksi, sedangkan di sini adalah volume gas pada tekanan dan suhu yang sama. Berdasarkan kenyataan itu, Lussac membuat pernyataan yang disebut *hukum perbandingan volume*.

“Volume gas-gas yang terlibat dalam suatu reaksi kimia pada suhu dan tekanan yang sama berbanding sebagai bilangan bulat dan sederhana”.⁴⁷

e. Hukum Avogadro

Berkaitan dengan fakta yang ditemukan Gay Lussac, pada tahun 1811, seorang pakar kimia Italia bernama Amadeo Avogadro mengajukan hipotesis “konsep mol” untuk menjelaskan fakta yang ditemukan Gay-Lussac. Hipotesis itu berbunyi : *“Pada suhu dan tekanan tetap, semua gas apapun yang volumenya sama akan mengandung jumlah molekul yang sama”*. Hipotesis Avogadro didasarkan pada sejumlah cuplikan dari jenis

⁴⁶Yayan Sunarya,. *Op. Cit.*, hlm, 28.

⁴⁷Syukri, S,. *Op. Cit.*, hlm, 30.



gas yang sama dengan volume berbeda; dan didasarkan pada cuplikan gas yang volumenya sama tetapi jenis gas berbeda.

Contoh soal :

Pada suhu dan tekanan tertentu, gas H_2 bereaksi dengan gas N_2 membentuk gas NH_3 , dengan perbandingan volume 3 : 1 : 2. Jika gas hidrogen yang bereaksi sebanyak $7,525 \times 10^{22}$ molekul, berapakah jumlah molekul amonia yang terbentuk ?

Penyelesaian :

Menurut hipotesis Avogadro, pada suhu dan tekanan yang sama, gas-gas yang volumenya sama mengandung jumlah molekul sama.



3 volume H_2 : 1 volume N_2 : 2 volume NH_3

Maka:

$$\frac{2 \text{ volume } NH_3}{3 \text{ volume } H_{2(g)}} = \frac{x \text{ molekul } NH_3}{7,525 \times 10^{22}}$$

Jumlah molekul NH_3 yang terbentuk adalah

$$x = 5,02 \times 10^{22} \text{ molekul.}^{48}$$

5. Pengaruh Teknik *Buzz Group* Menggunakan Peta Konsep (*Concept Mapping*) Terhadap Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan perlu

⁴⁸Yayan Sunarya, *Op. Cit.*, hlm, 30.



adanya perencanaan terhadap kegiatan pembelajaran. Pada dasarnya cara seorang guru mengajar adalah sama yang membedakan adalah bagaimana cara seorang guru tersebut menyampaikan materi kepada siswa, sehingga hasil pembelajaran dapat terlihat dari penerapan model dan media pembelajaran yang digunakan.

Memilih model dan teknik pembelajaran yang sesuai dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang efektif sehingga dapat menunjang keberhasilan penguasaan konsep pada diri peserta didik secara optimal. Teknik pembelajaran *Buzz Group* adalah teknik pembelajaran yang mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran dan siswa belajar melaksanakan tanggung jawab pribadinya dalam saling keterkaitan dengan teman-teman kelompoknya serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling bertukar pendapat atau ide, sehingga didapatkan kesimpulan secara bersama dari hasil diskusi teman sekelompok.

Model pembelajaran ini merupakan cara belajar mengajar yang lebih menekankan pada pemahaman materi yang diajarkan guru dengan dengan saling berdiskusi antar teman sekelompok. Pada proses pembelajaran teknik *Buzz Group* keterlibatan siswa lebih optimal sehingga siswa memperoleh pemahaman materi dan merasa menjadi subjek pembelajaran dan pembelajaran berlangsung efektif, sehingga hasil belajar siswa pun dapat meningkat.

Sebagai pendukung dalam proses pembelajaran, Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Dalam penelitian ini akan digunakan media *peta konsep* yang merupakan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

media pembelajaran berbasis grafis yang dapat membantu siswa untuk lebih memahami konsep-konsep materi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas teknik pembelajaran *Buzz Group* dengan media *Peta Konsep* memiliki potensi yang cukup baik dalam peningkatan hasil belajar, hasil belajar yang akan diperoleh berdasarkan bagaimana ketepatan dan keefektifan guru dalam menerapkan model dan media tersebut.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan terhadap penelitian ini adalah:

1. Penelitian Nuril Rahmayanti menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran diskusi kelas teknik *buzz group* pada materi pokok hidrokarbon berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Gunung sari tahun ajaran 2011/2012. Dibuktikan dengan nilai *post-test* yang dianalisis dengan uji-t. diperoleh t_{hitung} sebesar 2,23. Nilai t_{hitung} dikonsultasikan pada t_{tabel} dengan taraf signifikan 5% diperoleh t_{tabel} 1,684. Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$.⁴⁹ Persamaan penelitian Nuril Rahmayanti dengan penelitian ini, yaitu sama-sama menggunakan teknik *buzz group*. Sedangkan perbedaan terdapat pada penggunaan media atau tanpa media dan pokok bahasan serta variabel yang diteliti. Pada penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan teknik *buzz group* dengan menggunakan media *peta konsep* pada pokok bahasan hukum-hukum dasar kimia. Sedangkan penelitian Nuril Rahmayanti menggunakan model pembelajaran diskusi kelas teknik *buzz*

⁴⁹ Nuril Rahmayanti, dkk., *Loc. Cit.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

group pada materi pokok hidrokarbon tanpa media *peta konsep* dan variabel yang diteliti yaitu prestasi belajar.

2. Penelitian Gede Suarjana menyatakan bahwa penerapan teknik *buzz group* berpengaruh secara signifikan terhadap aktifitas belajar dan hasil belajar IPS siswa kelas V SD gugus XIII kecamatan Buleleng kabupaten buleleng tahun pelajaran 2013/2014. Dibuktikan dengan (1) terdapat perbedaan aktivitas belajar antara siswa yang dibelajarkan dengan teknik *Buzz Group* dan siswa yang dibelajarkan teknik konvensional ($P < 0,05$), (2) terdapat perbedaan hasil belajar IPS antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan teknik *Buzz Group* dan kelompok siswa yang dibelajarkan teknik konvensional ($P < 0,05$), (3) terdapat perbedaan aktivitas belajar dan hasil belajar IPS siswa secara bersama-sama antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan teknik *Buzz Group* dan kelompok siswa yang dibelajarkan teknik konvensional ($P < 0,05$).⁵⁰ Persamaan penelitian Gede Suarjana dengan penelitian ini, yaitu sama-sama menggunakan teknik *buzz group* dan salah satu variabel yang ditelitinya yaitu hasil belajar. Sedangkan perbedaan terdapat pada penggunaan media atau tanpa media dan pokok bahasan serta variabel yang diteliti. Pada penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan teknik *buzz group* dengan menggunakan media *peta konsep* pada pokok bahasan hukum-hukum dasar kimia. Sedangkan penelitian Gede Suarjana menggunakan model pembelajaran diskusi kelas teknik *buzz group* pada materi IPS siswa

⁵⁰Gede Suarjana, dkk., *Op. Cit.*, hlm. 11.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SD tanpa media *peta konsep* dan variabel yang diteliti yaitu aktivitas belajar dan hasil belajar.

3. Penelitian Lisa Ariyanti Pohan dengan judul Penggunaan Strategi Peta Konsep (*Concept Mapping*) Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Kimia Siswa. Berdasarkan hasil penelitian dapat di ambil kesimpulan bahwa strategi peta konsep memberikan hasil belajar kimia siswa yang lebih baik bila dibandingkan dengan strategi pembelajaran konvensional, dilihat dari \bar{x} hasil belajar kimia siswa yang diajar menggunakan peta konsep $\bar{x} = 67,17\%$ sedangkan kelompok siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional $\bar{x}=47,18\%$.⁵¹ Persamaan penelitian Lisa Ariyanti Pohan dengan penelitian ini, yaitu sama-sama *peta konsep* Sedangkan perbedaan terdapat pada penggunaan teknik pembelajaran atau tanpa teknik pembelajaran dan pokok bahasan serta variabel yang diteliti. Pada penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan teknik *buzz group* dengan menggunakan media *peta konsep* pada pokok bahasan hukum-hukum dasar kimia. Sedangkan penelitian Lisa Ariyanti Pohan menggunakan *peta konsep* pada materi kimia SMA dan variabel yang diteliti yaitu hasil belajar.
4. Penelitian Yuliana, dkk. Dalam penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan model peta konsep lebih efektif meningkatkan hasil belajar siswa dan lebih efektif meningkatkan kreatifitas siswa dari pada model ceramah. Dibuktikan dengan (1) penggunaan model peta konsep lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa jika dibandingkan dengan model ceramah

⁵¹Lisa Ariyanti Pohan, *Penggunaan Strategi Peta Konsep (Concept Mapping) Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Kimia Siswa*, Medan: UISU, 2013, hlm. 67.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan F tabel pada taraf signifikan 95% sebesar 3,23, maka F hitung lebih besar dari F tabel atau $23,195 > 3,23$ (2) model peta konsep dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa F tabel pada taraf signifikan 95% sebesar 3,23, maka F hitung lebih besar dari F tabel atau $17,667 > 3,23$ (3) interaksi model peta konsep dengan kreativitas siswa F tabel pada taraf signifikan 95% sebesar 3,23, maka F hitung lebih besar dari F tabel atau $3,668 > 3,23$.⁵² Persamaan penelitian Yuliana, dkk dengan penelitian ini, yaitu sama-sama menggunakan *peta konsep* Sedangkan perbedaan terdapat pada penggunaan teknik pembelajaran atau tanpa teknik pembelajaran dan pokok bahasan serta salah satu variabel yang diteliti. Pada penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan teknik *buzz group* dengan menggunakan media *peta konsep* pada pokok bahasan hukum-hukum dasar kimia. Sedangkan penelitian Yuliana, dkk menggunakan *peta konsep* pada materi perekonomian terbuka dan variabel yang diteliti yaitu kreativitas dan hasil belajar.

C. Konsep Operasional

1. Rancangan Penelitian

Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran ini menggunakan 2 variabel:

- a. Variabel bebas, dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah pembelajaran dengan menggunakan Teknik *Buzz Group* dengan menggunakan Peta Konsep (*Concept Mapping*)

⁵²Yuliana, dkk., *Loc. Cit.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Variabel terikat, hasil belajar pada penelitian ini akan menjadi variabel terikat, yang didapatkan dari hasil tes yang dilaksanakan di akhir pertemuan

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan sampel yang terdiri atas 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan desain sebagai berikut:⁵³

Tabel II. 1. Rancangan penelitian.

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	-	T ₂

Keterangan :

- X : Kelas yang menggunakan pembelajaran Teknik *Buzz Group* dengan menggunakan Peta Konsep (*Concept Mapping*).
- T₁ : Pre-test di kelas eksperimen dan kelas kontrol
- T₂ : Post-test di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- : Tidak diberikan perlakuan

2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini adalah:

a. Tahap Persiapan

Prosedur dari penelitian ini adalah :

- 1) Menetapkan kelas penelitian yaitu kelas X SMA Taruna Mandiri Pekanbaru tahun ajaran 2016/2017 sebagai subjek penelitian.
- 2) Menetapkan pokok bahasan yang akan disajikan pada yaitu hukum-hukum dasar kimia.

⁵³Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: Bumi Aksara, 2011, hlm. 185.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, program semester, RPP (Rencana Pelajaran Pembelajaran), LKS (Lembaran Kerja Siswa), soal uji homogenitas, soal pre-test dan post-test.
- 4) Menyiapkan lembar observasi untuk guru.

b. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Melaksanakan uji homogenitas terhadap semua kelas X di SMA Taruna Mandiri Pekanbaru, untuk diambil 2 kelas yang akan dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen, dengan memberikan soal materi sebelumnya yang memiliki nilai yang hampir sama dijadikan sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- 2) Memberikan soal pretest kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah soal selesai di validasi terlebih dahulu.
- 3) Pada kelas kontrol dan kelas eksperimen diberikan materi pokok yang sama, yaitu hukum-hukum dasar kimia.
- 4) Pada kelas kontrol diperlakukan pembelajaran dengan metode ceramah dan tanya jawab, sedangkan pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran Teknik *Buzz Group* dengan menggunakan Peta Konsep (*Concept Mapping*).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a) Kelas eksperimen

Langkah-langkah pelaksanaan pada kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

(1) Pendahuluan

- 1) Guru memberi salam dan menanyakan kabar siswa.
- 2) Guru memeriksa absensi siswa.
- 3) Guru memeriksa kesiapan siswa sebelum memulai pembelajaran.
- 4) Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa.
- 5) Guru menyampaikan langkah-langkah pelaksanaan teknik *buzz group* dengan menggunakan media peta konsep (*Concept Mapping*).
- 6) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok-kelompok, yang beranggotakan 5 orang.
- 7) Guru meminta siswa untuk menentukan ketua kelompok, notulen, dan pelapor dari masing-masing kelompok.
- 8) Ketua kelompok berperan sebagai pengatur jalannya diskusi.
- 9) Notulen berperan sebagai penulis hasil diskusi kelompok.
- 10) Pelapor berperan sebagai penyampai hasil diskusi kelompok.
- 11) Setiap pertemuan di dalam kelompok peran berganti-ganti.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(2) Kegiatan Inti

- 1) Guru menyajikan informasi tentang materi pelajaran secara garis besar
- 2) Guru meminta siswa mendiskusikan di dalam kelompok masing-masing
- 3) Guru meminta siswa untuk membuat peta konsep dari materi yang didiskusikan di dalam kelompok masing-masing.
- 4) Diskusi berlangsung dalam waktu singkat.
- 5) Setelah selesai diskusi masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusinya.
- 6) Dilaksanakan proses tanya jawab dengan kelompok lain.
- 7) Siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang dibahas.
- 8) Siswa diminta untuk mengumpulkan peta konsep yang telah dikerjakan.
- 9) Guru membagikan LKS sebagai bahan evaluasi
- 10) Selanjutnya, siswa diminta untuk mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan.

(3) Penutup

- 1) Guru menyampaikan informasi tentang materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.
- 2) Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b) Kelas Kontrol**(1) Pendahuluan**

- 1) Guru memberi salam (berdoa) dan memeriksa absensi siswa.
- 2) Guru memeriksa kesiapan siswa sebelum memulai pembelajaran.
- 3) Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa.

(2) Kegiatan inti

- 1) Guru menjelaskan materi hukum-hukum dasar kimia.
- 2) Siswa mendengarkan, mencatat materi pelajaran yang diberikan
- 3) Siswa diberikan kesempatan untuk tanya jawab dan diskusi jika kurang paham dan memberikan kesempatan untuk siswa bertanya.
- 4) Guru membagikan LKS kepada siswa dan memintanya untuk mengerjakan.
- 5) Guru meminta beberapa siswa untuk mengkomunikasikan jawaban LKS didepan kelas, sekaligus guru menegaskan jawaban yang benar.

(3) Penutup

- 1) Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS.
- 2) Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

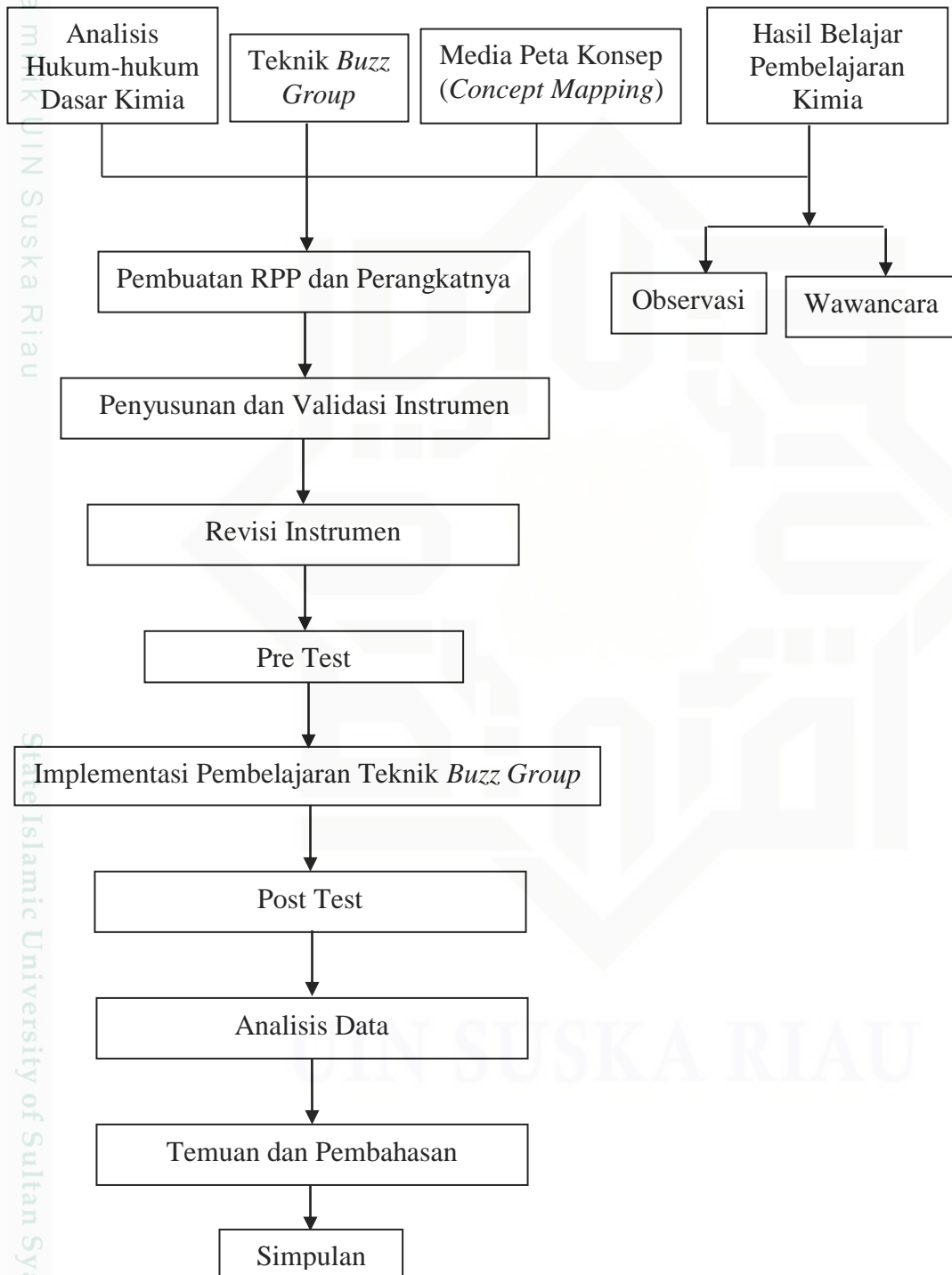
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Guru menyampaikan informasi tentang materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.
 - 4) Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.
- c. Tahap akhir
- 1) Setelah materi hukum-hukum dasar kimia selesai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan posttest untuk melihat peningkatan hasil belajar pada peserta didik.
 - 2) Data yang didapatkan dari dua kelas yaitu nilai pretest dan posttest akan dilihat selisihnya dengan menggunakan rumus statistik.
 - 3) Pelaporan.

3. Bagan Prosedur Penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:



Gambar II. 2. Bagan Prosedur Penelitian

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Hipotesis

Berdasarkan teori yang telah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis yang dirumuskan adalah:

- (Ha) : Ada pengaruh penerapan teknik *buzz group* menggunakan peta konsep (*Concept Mapping*) terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran kimia SMA Taruna Mandiri Pekanbaru.
- (Ho) : Tidak ada pengaruh penerapan teknik *buzz group* menggunakan peta konsep (*Concept Mapping*) terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran kimia SMA Taruna Mandiri Pekanbaru.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.