

## **PENERAPAN *BLENDED LEARNING* TENTANG IKATAN KIMIA UNTUK PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X IPA 4 SMA NEGERI 14 PEKANBARU**

**Riti Agustini**

SMA Negeri 14 Pekanbaru

Email: [ritiagustini@gmail.com](mailto:ritiagustini@gmail.com)

(Naskah Masuk: 12 Juni 2022, Diterima Untuk Diterbitkan: 30 September 2022)

**ABSTRAK:** Permasalahan yang dihadapi dalam dunia pendidikan pada saat ini dengan SKB 4 Menteri adalah waktu pelaksanaan pembelajaran tatap muka yang terbatas. Akibatnya kurang keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, hal ini menyebabkan berkurangnya respon dari siswa dalam proses pembelajaran. Untuk menghadapi permasalahan di atas salah satu alternatif upaya yang dapat dilakukan adalah penggunaan model pembelajaran *Blended Learning*, yakni metode pembelajaran dimana menggabungkan dua pola pembelajaran yaitu melalui muka atau Luar jaringan (Luring) dan Dalam jaringan (Daring) dengan memanfaatkan teknologi. Tujuan PTK ini adalah mendeskripsikan dan menganalisis hasil Penerapan Model Pembelajaran *Blended* Untuk meningkatkan hasil belajar Siswa pada pokok bahasan Ikatan Kimia kelas X IPA 4 SMA Negeri 14 Pekanbaru. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yakni penelitian untuk memberikan tindakan dalam rangka perbaikan masalah pembelajaran. Dalam PTK ini peneliti melaksanakan bersamaan dengan tugas sebagai guru Kimia di SMA Negeri 14 Pekanbaru. Peneliti melaksanakan Tindakan untuk peningkatan hasil belajar melalui pelaksanaan *Blended Learning*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa kelas X IPA 4 SMA Negeri 14 Pekanbaru aktif dalam kegiatan Daring dan luring dalam *Blended Learning* untuk meningkatkan hasil belajar Kimia tentang Ikatan Kimia. *Blended Learning* dapat meningkatkan hasil belajar Kimia tentang Ikatan Kimia pada siswa kelas X IPA 4 SMA Negeri 14 Pekanbaru. Proses dan hasil pembelajaran Luring meningkat 24,5% dari siklus 1 dengan hasil 66,33, menjadi 82,60 pada siklus 2. Proses dan hasil pembelajaran Daring meningkat 17,8% dari siklus 1 dengan hasil 64,50 menjadi 76,00 pada siklus 2. Sedangkan hasil *blended learning* meningkat 21,04% dari 65,60 menjadi 79,40. *Blended Learning* dapat digunakan sebagai strategi membantu guru dalam pembelajaran pada mata pelajaran yang lain. Perlu ada peneliti lain untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih kontekstual yang dipadukan dengan metode-metode pembelajaran lain yang mendukung standar proses pembelajaran.

**Kata Kunci :** *Blended Learning*, Hasil Belajar

**ABSTRACT:** The problem faced in the world of education at this time with the 4 Ministerial Decree is the limited time for face-to-face learning. As a result, there is a lack of student involvement in the learning process, this causes a reduced response from students in the learning process. To deal with the problems above, one alternative effort that can be done is the use of the *Blended Learning* learning model, namely a learning method which combines two learning patterns, namely through face or outside. network (Offline) and In network (Online). The purpose of this CAR is to describe and analyze the results of the application of the *Blended Learning* Model to improve student learning outcomes on the subject of the Chemical Bonding class X IPA 4 SMA Negeri 14 Pekanbaru. In this CAR, the researcher carried out concurrently with the task as a Chemistry teacher at SMA Negeri 14 Pekanbaru. Researchers carry out actions to improve learning outcomes through the implementation of *Blended Learning*. The results of this study indicate that students of class X IPA 4 SMA Negeri 14 Pekanbaru are active in online and offline activities

*in Blended Learning to improve learning outcomes in Chemistry about Chemical Bonds. Blended Learning can improve learning outcomes of Chemistry about Chemical Bonds in class X IPA 4 SMA Negeri 14 Pakan Baru. The process and results of offline learning increased by 24.5% from cycle 1 with a result of 66.33, to 82.6.0 in cycle 2. The process and result of online learning increased by 17.8% from cycle 1 with a result of 64.50 to 76, 00 in cycle 2. Meanwhile, blended learning results increased by 21.04% from 65.60 to 79.40. Blended Learning can be used as a strategy to help teachers in learning other subjects. Other researchers need to develop more contextual learning media that is combined with other learning methods that support process standards learning.*

**Keywords:** *Blended Learning, Learning Outcomes*

## **PENDAHULUAN**

Pemerintah mengumumkan Surat Keputusan Bersama (SKB) Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama (Menag), Menteri Kesehatan (Menkes), dan Menteri Dalam Negeri (Mendagri) tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran pada Semester Genap Tahun Ajaran dan Tahun Akademik 2020/2021 di Masa Pandemi Covid-19. Pemberian kewenangan penuh dalam menentukan izin pembelajaran tatap muka tersebut berlaku mulai semester genap tahun ajaran dan tahun akademik 2020/2021, di bulan Januari 2021. Pemberian izin pembelajaran tatap muka dapat dilakukan secara serentak dalam satu wilayah kabupaten/kota atau bertahap per wilayah kecamatan dan/atau desa/kelurahan. “Pengambilan kebijakan pada sektor pendidikan harus melalui pertimbangan yang holistik dan selaras dengan pengambilan kebijakan pada sektor lain di daerah,” terang Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud).

Dalam proses pembelajaran, seorang guru harus dapat menggunakan dan memahami berbagai strategi pembelajaran yang dapat digunakan dengan menyesuaikan kondisi siswanya sebagai salah satu alternatif pembelajaran, demikian juga halnya dengan mata pelajaran kimia, seorang guru itu harus dapat meningkatkan kualitas pembelajaran kimia, agar pembelajaran berjalan dua arah, siswa aktif dan hasil belajar menjadi lebih baik. Di saat pandemi ini perkembangan teknologi sangat dibutuhkan untuk keperluan proses pembelajaran. Seiring dengan perkembangan teknologi yang ada, implementasi dari pemanfaatan internet untuk pembelajaran salah satunya adalah *e-learning*. Kelebihan *e-learning* dapat memberikan fleksibilitas, interaktifitas, kecepatan dan visualisasi melalui berbagai kelebihan dari masing-masing teknologi (Bibi dan Jati, 2015). Terdapat kelemahan utama dari *e-learning*, yaitu intensitas bertemu antara siswa dan pengajar sangat minim serta sulit untuk dapat melakukan sosialisasi antarsiswa.

Namun disisi lain menjadi suatu hal yang tidak mudah bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran, untuk menunjang aktifitas pembelajaran peserta didiknya agar tetap semangat, dan tercipta situasi pembelajaran yang kondusif. Guru harus memiliki kemampuan untuk dapat memotivasi siswanya sehingga tugas guru lebih ekstra dibandingkan dengan situasi pada biasanya, sebelum pandemi. Adapun dampak positif dan negatif yang didapatkan dengan adanya masa pandemi ini ialah sebagai berikut; melek teknologi, terhindar dari virus, lebih praktis dan santai. Adapun dampak negatifnya interaksi dan metode terbatas, kurang efektif ( tidak bisa menerima pelajaran dengan baik), dan terlalu banyak beban tugas yang harus dikerjakan. (Peran Guru dalam Pembelajaran Daring di Masa Pandemi).

Pelajaran kimia di kelas X ini merupakan pelajaran yang agak sulit menurut asumsi siswa, karena mereka mempelajari kimia di waktu kelas sebelumnya di tingkat SMP, Kimia terintegrasi dengan pelajaran IPA Biologi ataupun IPA Fisika, sementara di tingkat SMA kimia terpisah, artinya semakin luas cakupannya, dan terasa tambah sulit di saat-saat pandemi ini dalam mempelajarinya secara daring, karena memerlukan tingkat pemahaman konsep terlebih dahulu sementara waktu terbatas. hal ini juga terasa sulit sama siswa karena tidak adanya guru yang mendampingi untuk membimbing, mereka harus dapat belajar sendiri tanpa ada feedback dari gurunya.

Permasalahan yang dihadapi dalam dunia pendidikan pada saat ini terutama saat pandemi adalah melemahnya proses pembelajaran, selama proses belajar mengajar berlangsung kurang berjalan dua arah hanya berpusat pada guru, sedangkan siswa yang kurang merespon. Kemudian pada saat jam Tatap muka dibatasi waktu karena siswa hanya boleh 2 jam sehari belajar di sekolah karena harus mengikuti prokes di masa pandemi yang sangat ketat, karena harus sesuai dengan SKB 4 Menteri dengan pembelajaran tatap muka terbatas akibat kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, hal ini menyebabkan berkurangnya respon dari siswa dalam proses pembelajaran.

Hal ini juga yang penulis rasakan, proses pembelajaran secara secara terbatas ini siswa kurang merespon dalam belajar, terkesan siswa santai dan sewaktu guru penulis bertanya apakah ada pertanyaan atau adakah yang belum mengerti, hanya beberapa siswa yang menjawab atau bertanya dimana yang tidak atau belum jelas materi yang disampaikan itu. Dan hal ini saat dilakukan pemberian tugas yang harus dikerjakan siswa, mereka tidak mau menjawab sendiri-sendiri, takut salah atau malu jika di saat tatap muka, dan apabila di saat luring mereka masih banyak mengirim tugasnya tidak tepat waktu, salah satunya pada materi ikatan kimia banyak berupa hafalan, kurang menarik terhadap siswa dan penyampaian materi dari guru belum dapat membangkitkan minat dengan motivasi siswanya, belum maksimal.

Untuk menghadapi permasalahan di atas salah satu usaha yang dapat dilakukan agar meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa selama proses belajar dibutuhkan berbagai upaya yang dapat dilaksanakannya sehingga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa lebih baik salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah penggunaan model pembelajaran Blended Learning dengan cara konseptual. Dengan metode Blended learning dapat meningkatkan sebuah mutu dan kapasitas jumlah dalam belajar, karena penggabungan antara teknologi dan interaksi manusia sehingga mengembangkan pembelajaran (Al Aslamiyah et al., 2019).

*Blended learning* merupakan metode pembelajaran dimana menggabungkan dua pola pembelajaran yaitu dengan memanfaatkan teknologi dan pembelajaran melalui tenaga pengajar. Dapat disimpulkan bahwa pola dalam metode belajar blended learning konsepnya menggunakan penggabungan dari metode konvensional dan Memanfaatkan perkembangan teknologi informasi. Dari konsep pencampuran pola dalam metode belajar tersebut ialah pencampuran dari pembelajaran yang dilakukan secara konvensional dengan kelas daring yang diharapkan semua peserta didik mampu aktif dengan menemukan cara belajar yang sesuai untuk dirinya, dan pengajar berperan untuk menjadikan suasana kelas menjadi tertib, tidak membosankan, dan mengampu peserta didik agar terjalin suatu kegiatan.

Tujuan PTK ini adalah mendeskripsikan dan menganalisis hasil Penerapan Model Pembelajaran Blended Untuk meningkatkan hasil belajar Siswa pada pokok bahasan Ikatan Kimia kelas X IPA 4 SMA Negeri 14 Pekanbaru.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **1. Pembelajaran Kimia**

Pembelajaran kimia adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru dengan bahan ajar materi kimia dan dilaksanakan dengan menarik sehingga siswa memperoleh berbagai pengalaman di bidang kimia sesuai dengan standar isi sehingga timbul perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, serta nilai sikap dalam diri siswa terhadap kimia. Berdasarkan standar isi yang termuat dalam Permendiknas No. 22 tahun 2006, mata pelajaran kimia di SMA/MA bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut, a. Membentuk sikap positif terhadap kimia dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa; b. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain; c. Memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen,

dimana siswa melakukan pengujian hipotesis dengan merancang percobaan melalui pemasangan instrument, pengambilan, pengolahan, dan penafsiran data, serta menyampaikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis; d. Meningkatkan kesadaran tentang terapan kimia yang dapat bermanfaat dan juga merugikan bagi individu, masyarakat, dan lingkungan serta menyadari pentingnya mengelola dan melestarikan lingkungan demi kesejahteraan masyarakat; e. Memahami konsep, prinsip, hukum dan teori kimia serta saling keterkaitannya dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi.

Sementara itu tujuan pembelajaran kimia menurut Tresna Sastrawijaya (1988:113) adalah memperoleh pemahaman yang tahan lama perihal berbagai fakta, kemampuan mengenal dan memecahkan masalah, mempunyai keterampilan dalam menggunakan laboratorium, serta mempunyai sikap ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Belajar kimia dikatakan berhasil jika tujuan pembelajaran kimia dapat tercapai. Pembelajaran kimia dilakukan dengan memberikan metode pembelajaran yang tepat untuk tiap-tiap materi. Hal ini dikarenakan pada tiap-tiap materi dalam kimia memiliki karakteristik tersendiri. Beberapa teknik yang dapat diterapkan dalam mempelajari kimia disesuaikan dengan sifat-sifat khas dari ilmu kimia (Tresna Sastrawijaya, 1988:174) yaitu: 1) mempelajari kimia dengan pemahaman konsep, 2) dari materi yang mudah ke sukar, 3) menggunakan berbagai teknik menghafal, menyelesaikan soal, penguasaan konsep, menguasai aturan kimia, penyelesaian masalah di laboratorium, dan 4) mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya pada bahasan struktur atom, metode yang paling tepat yaitu dengan ceramah disertai dengan ilustrasi visual yang memudahkan siswa menangkap maksud dari teori, konsep serta hukum di dalamnya.

Dengan demikian, peran guru kimia pun makin meningkat karena dituntut untuk merencanakan metode pembelajaran yang menarik dan sesuai sehingga dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Disamping itu, proses pembelajaran yang tepat akan dapat meningkatkan perhatian dan motivasi siswa sehingga tidak cepat merasa bosan dalam belajar kimia serta tercipta suasana belajar yang menyenangkan baik secara fisik maupun psikologis. Apabila hal tersebut tercapai, maka siswa akan lebih siap dalam menerima pelajaran kimia (Hamzah B.Uno, 2007: 136).

## 2. *Blended Learning*

Menurut Semler (2005) "*Blended learning combines the best aspects of online learning, structured face-to-face activities, and real world practice. Online learning systems, classroom training, and on-the-job experience have major drawbacks by themselves. The blended learning approach uses the strengths of each to counter the others' weaknesses.*" Blended learning adalah sebuah kemudahan pembelajaran yang menggabungkan berbagai cara penyampaian, model pengajaran, dan gaya pembelajaran, memperkenalkan berbagai pilihan media dialog antara fasilitator dengan orang yang mendapat pengajaran. Blended learning juga sebagai sebuah kombinasi pengajaran langsung (face-to-face) dan pengajaran online, tapi lebih daripada itu sebagai elemen dari interaksi sosial. Blended learning merupakan pembelajaran yang didukung oleh kombinasi efektif dari cara penyampaian, cara mengajar dan gaya pembelajaran yang berbeda serta ditemukan pada komunikasi terbuka diantara seluruh bagian yang terlibat dengan pelatihan". Sedangkan untuk keuntungan dari penggunaan

Manfaat dari penggunaan *e-learning* dan juga *blended learning* dalam dunia pendidikan saat ini adalah *e-learning* memberikan fleksibilitas dalam memilih waktu dan tempat untuk mengakses pelajaran. mahasiswa tidak perlu mengadakan perjalanan menuju tempat pelajaran disampaikan, *e-learning* bisa dilakukan dari mana saja baik yang memiliki akses ke Internet ataupun tidak.

E-learning memberikan kesempatan bagi siswa secara mandiri memegang kendali atas keberhasilan belajar. Pembelajar bebas menentukan kapan akan mulai, kapan akan menyelesaikan, dan bagian mana dalam satu modul yang ingin

dipelajarinya terlebih dulu. Seandainya, setelah diulang masih ada hal yang belum ia pahami, pembelajar bisa menghubungi instruktur, nara sumber melalui email, chat atau ikut dialog interaktif pada waktu-waktu tertentu. Bisa juga membaca hasil diskusi di message board yang tersedia di LMS (*Learning Management System*).

*Blended learning* memberikan kesempatan yang terbaik untuk belajar dari kelas transisi ke elearning. Blended learning melibatkan kelas (atau tatap muka) dan belajar online. Metode ini sangat efektif untuk menambah efisiensi untuk kelas instruksi dan memungkinkan peningkatan diskusi atau meninjau informasi di luar ruang kelas. Model pembelajaran *Blended Learning* ini ringkasnya adalah penggabungan antara pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran dalam jaringan (daring), baik dari cara penyampaian hingga gaya pembelajaran, sehingga kombinasi pengajaran yang tercipta tetap menekankan interaksi sosial, tapi tidak meninggalkan aspek teknologi.

### 3. Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ)

Pembelajaran jarak jauh sering diidentikkan dengan pendidikan jarak jauh atau pembelajaran daring (*online*), walaupun tidak dapat dipungkiri bahwa sebagian kegiatan pembelajaran jarak jauh memiliki unsur yang sama dengan pendidikan jarak jauh. Masa pandemi Covid-19 yang berkepanjangan memaksa peserta didik belajar dari rumah, yang proses pembelajarannya difasilitasi melalui pembelajaran jarak jauh. Mengacu pada Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran corona Virus Disease (Covid 19).

Pelaksanaan belajar dari rumah melalui pembelajaran jarak Jauh dibagi ke dalam 2 (dua) pendekatan yaitu pembelajaran jarak jauh dalam jaringan (daring) atau *online* dan pembelajaran jarak jauh luar jaringan (luring) atau *offline*. Pelaksanaan pembelajaran jarak jauh dalam jaringan sangat didukung oleh pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya perkembangan teknologi komputer dengan internet. Pemanfaatan internet dalam pembelajaran jarak jauh digunakan karena dapat menembus waktu dan tempat serta memberikan kemudahan.

Keterbatasan akses internet ataupun keterbatasan kemampuan sosial ekonomi sebagian masyarakat, menjadikan pembelajaran jarak jauh dalam jaringan (daring) tidak dapat dilaksanakan pada daerah atau sekolah tertentu. Alternatif pembelajaran jarak jauh yang dapat dilakukan adalah luar jaringan atau *offline*. Walaupun dengan segala keterbatasan dengan pembelajaran jarak jauh luar jaringan (luring) tetap perlu mempertimbangkan interaksi dan komunikasi dalam proses pembelajaran yang melibatkan faktor guru, peserta didik dan materi pembelajaran.

Satuan Pendidikan atau guru dapat memilih pendekatan pembelajar yang akan digunakan dalam mendfasilitasi peserta didik belajar dari rumah dengan mempertimbangkan kondisi daerah, sumber daya guru dan sarana prasarana serta memperhatikan kondisi peserta didik. Satuan Pendidikan atau guru dapat memilih melaksanakan BDR dengan daring penuh, atau BDR dengan luring penuh atau BDR kombinasi daring dengan luring. Pelaksanaan belajar dari rumah melalui pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan kombinasi daring dan luring bermakna bahwa guru dalam melaksanakan proses pembelajaran kadang menggunakan pendekatan daring, di waktu lain menggunakan pendekatan luring.

### 4. Hasil Belajar

Sudjana (2011:22) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar merupakan suatu bukti bahwa seseorang telah belajar, yang dilihat dari perubahan tingkah laku pada orang tersebut dari tidak tahu menjadi tahu dan tidak mengerti menjadi mengerti (Hamalik 2014:30). Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang terjadi pada seseorang yang menerima pembelajaran, dari kondisi

tidak tahu dan tidak mengerti akan sesuatu, karena ia belajar sehingga menghasilkan pengetahuan dan mengerti tentang hal yang ia pelajari.

Menurut Susanto (2015:5) mengatakan bahwa hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan intruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan intruksional. Menurut Nawawi dalam K. Brahim pada 2007:39 (dalam Susanto 2015:5) mengatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.

Menurut Purwanto (2014:44) hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu "hasil" dan "belajar". Pengertian hasil (product) menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil produksi adalah perolehan yang didapatkan karena adanya kegiatan mengubah bahan (raw materials) menjadi barang jadi (finished goods). Baik atau buruknya hasil belajar tergantung pada individu siswa yang belajar dan guru yang mengajar, karena hasil belajar diperoleh dari siswa yang mengalami proses pembelajaran dan guru yang mengajarnya.

Seberapa baik siswa menerima pelajaran dalam proses belajar mengajar dan seberapa baik guru membuat pembelajaran menjadi menarik untuk siswa terima adalah salah satu faktor penentu hasil belajar. Faktor-faktor yang mempengaruhi siswa dalam belajar juga mempengaruhi hasil belajar siswa. Berikut dijelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar, menurut Slameto (2003:54-60) faktor-faktor yang mempengaruhi belajar adalah faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada di dalam individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu.

##### 5. Penelitian Terkait :

- 1) Islamiani, Safitr., Indah Aritonang 2021. Pengaruh Blended Learning Terhadap Peningkatan Literasi Matematika Siswa. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh *Blended Learning* terhadap peningkatan literasi matematika siswa. Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data yang telah dibahas dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran *Blended learning* memiliki dampak terhadap kualitas belajar siswa ditinjau dari literasi matematika pada masa pandemik virus korona. Selain itu diketahui bahwa besar pengaruh metode *Blended learning* terhadap literasi matematika siswa sebesar 30%, sedangkan metode belajar konvensional hanya berpengaruh sebesar 2.44% serta dapat disimpulkan ada perbedaan hasil belajar siswa terhadap metode belajar *Blended Learning* dan konvensional dengan perbedaan sebesar 24.76%.
- 2) Helena Anggraeni. 2019. Penguatan Blended Learning Berbasis Literasi Digital dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. Perkembangan teknologi informasi dan digitalisasi komputer telah menciptakan sebuah "ruang baru" yang bersifat artifisial dan maya (cyberspace) bahkan "the world is flat" dunia menjadi tidak terbatas oleh apapun. Oleh karena itu fenomena kemajuan teknologi ini harus di sikapi secara positif bagi perkembangan dan kemajuan peradaban manusia termasuk dunia pendidikan. Penguatan Blended Learning berbasis literasi digital merupakan langkah strategis lagi inovatif dalam menyiapkan dan mendesain system dan pola pendidikan masa depan dalam menghadapi arus disrupsi budaya masyarakat yang terus berkembang secara massif di era industri 4.0.
- 3) Rindang Djoko Triasmoro 2022, Penggunaan Media Sirkuit Kenali Aku Berbasis Blended Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains di Masa Pandemi. Sirkuit Kenali Aku merupakan alat bantu yang diperuntukkan sebagai upaya pencapaian tujuan siswa mengenal literasi sains. Setelah diujikan pada 21

siswa kelas VI SDN Brenggolo 1, hasil belajar siswa pada siklus I tercapai 14 siswa (66,67%) yang dinyatakan tuntas, pada siklus II langsung meningkat menjadi 19 siswa (90,48%). Dari data yang diperoleh menunjukkan adanya korelasi tingkat pemahaman siswa terhadap literasi sains dengan peraga yang digunakan. Pada masa pandemi media Sirkuit Kenali Aku dapat diimplementasikan melalui gabungan tatap muka terbatas dan daring melalui *Google Classroom* dan *Zoom Meeting*.

- 4) Kutsiyyah, 2021. Analisis Fenomena Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi (Harapan Menuju *Blended Learning*). Penelitian ini bertujuan menganalisis pembelajaran daring yang terjadi selama masa pandemi, meliputi media yang banyak digunakan dalam proses pembelajaran, ciri pembelajaran daring berikut kelebihan dan kendala yang dihadapi di lapangan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa semua jenjang pendidikan menerapkan pembelajaran daring selama pandemi. Mulai jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi, media yang banyak digunakan yaitu aplikasi *whatsapp* (WA). Kemudahan, kepraktisan serta pilihan fitur yang cukup membantu adalah alasan utama aplikasi WA menjadi pilihan favorit sebagai media dalam pembelajaran daring.
- 5) Lesmiyati Hariyani. 2021. Blended Learning dan Implikasinya terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa SMA di Era Pandemi Covid-19/ Penelitian ini menggunakan penelitian kepustakaan, dimana pengumpulan datanya berasal berbagai jurnal maupun buku yang dianalisis sesuai dengan masalah yang ada. Hasil dalam penelitian ini yaitu terdapat beberapa problematika dari beberapa pihak, yaitu guru, siswa hingga orang tua siswa. Guru dituntut dapat bisa beradaptasi dengan model pembelajaran bermodel *blended learning* pada masa pandemi saat ini. Perubahan lingkungan belajar akan mempengaruhi masalah psikologis siswa..
- 6) Ahmad Noval, Lilis Kholisoh N. 2020. Manajemen Pembelajaran Berbasis Blended Learning Pada Masa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus di MAS YPP Jamanis Parigi dan MAN 1 Pangandaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perencanaan pembelajaran, implementasi pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran berbasis *blended learning* di MAS YPP Jamanis Parigi dan MAN 1 Pangandaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahap perencanaan, kedua madrasah merumuskan kurikulum khusus sesuai dengan model pembelajaran *blended learning* di masa Pandemi Covid-19 didukung sarana dan prasana belajar yang memadai. Pada tahap implementasi, ada perbedaan pada kedua madrasah tentang waktu pembelajaran luring dan daring. MAN 1 Pangandaran menerapkan sistem *shift*, sehari pembelajaran luring dan di hari yang lain pembelajaran daring, sedangkan MAS YPP Jamanis Parigi tetap melaksanakan pembelajaran tatap muka *full* satu minggu, pembelajaran daring disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing guru.

## METODOLOGI PENELITIAN

### 1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK ) yakni penelitian untuk memberikan tindakan dalam rangka perbaikan masalah pembelajaran. Dalam PTK ini peneliti melaksanakan bersamaan dengan tugas sebagai guru Kimia di SMA Negeri 14 Pekanbaru . Peneliti melaksanakan Tindakan untuk peningkatan hasil belajar melalui pelaksanaan *Blended Learning*..

### 2. Subyek Tempat, Waktu dan Subyek Penelitian

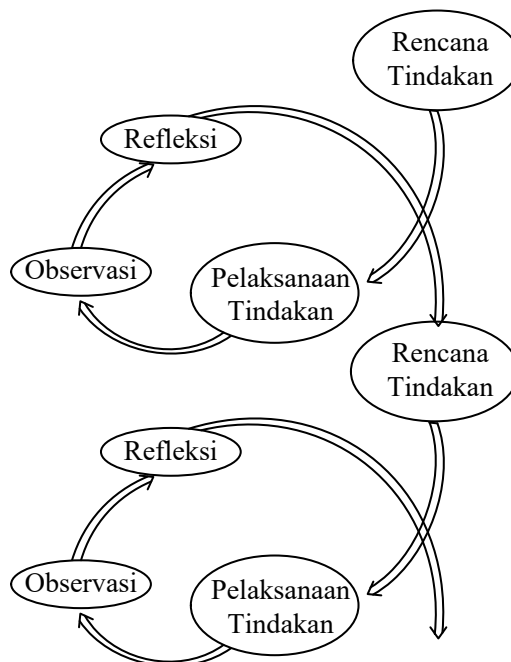
Penelitian Tindakan Sekolah (PTK ) ini dilaksanakan di SMA Negeri 14 Pekanbaru untuk peningkatan hasil belajar pada materi Ikatan Mimia PTK ini dilaksanakan selama satu bulan, dimulai pada tanggal 27 September 2021 dan direncanakan selesai pada tanggal 29 Oktober 2021. Subyek penelitian merupakan sumber data dalam penelitian terdiri dari jaringan informan untuk menjadi subyek pengumpulan data penelitian. Untuk menjangkau informasi yang sesuai dengan kebutuhan penelitian ini

dilakukan pemilihan informan atau responden. Pemilihan responden didasarkan pada beberapa pertimbangan antara lain, informan tersebut benar-benar mengetahui, berkaitan, dan atau menjadi pelaku dalam proses PTK.

Setelah dilakukan studi pendahuluan, akhirnya dapat dipilih pihak-pihak yang menjadi subjek penelitian. Informan kunci yang dipilih dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA4 SMA Negeri 14 Pekanbaru yang terdiri 42 siswa . Guru kolega , yakni 2 guru Kimia SMA Negeri 14 Pekanbaru juga dilibatkan dalam penelitian ini . Hal tersebut bermaksud selain itu untuk mendukung data yang diperoleh juga pentingnya kolaborasi dan kolegal dalam penelitian ini..Disamping itu subyek penelitian juga berfungsi sebagai responden yang memberi masukan data kepada peneliti.Moleong (2004) mengemukakan bahwa sebelum menentukan tempat penelitian terlebih dahulu peneliti harus mengadakan penjajakan dan penilaian lapangan. Penjajakan ini akan terlaksana dengan baik apabila sebelumnya peneliti sudah mempunyai gambaran umum mengenai keadaan dan semua hal yang relevan dengan sasaran penelitian.

### 3. Prosedur Penelitian

Prosedur atau model rancangan PTK terletak pada alur pelaksanaan tindakan yang dilakukan. Alur penelitian tindakan dalam PTK ini dapat dilihat pada Gambar 1 yang diadaptasi dari Kemmis dan McTaggart ( dalam .....).



Gambar di atas menunjukkan bahwa *pertama*, sebelum melaksanakan tindakan, terlebih dahulu peneliti harus merencanakan secara seksama jenis tindakan yang akan dilaksanakan. Perencanaan tindakan PTK dilakukan bersama oleh peneliti dengan guru Kimia SMA Negeri 14 Pekanbaru . Melalui kegiatan perencanaan ini menghasilkan beberapa produk atau dokumen yang terdiri dari : Piranti mengajar guru yang terdiri dari Silabus dan RPP, catatan kendala guru dalam pembelajaran, instrumen observasi, LMS, dan alat evaluasi pembelajaran. .

*Kedua*, setelah rencana disusun secara matang, barulah tindakan itu dilakukan. Tindakan dalam penelitian ini dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tugas peneliti sebagai guru Kimia , terutama tugas memberi Tindakan untuk meningkatkan hasil belajar Pelaksanaan kegiatan penelitian dilakukan secara kolaboratif. Peneliti bekerja sama dengan berbagai pihak , terutama guru kolegal dalam upaya memberikan bantuan terutama dalam melakukan observasi pelaksanaan pembelajaran atau pelaksanaan tindakan. Pelibatan tersebut ada dalam senua tahapan PTK, terutama dalam mengumpulkan data penelitian

*Ketiga*, bersamaan dengan dilaksanakannya tindakan, peneliti mengamati atau melakukan tahapan observasi proses pelaksanaan tindakan itu sendiri dan akibat yang ditimbulkannya. Observasi dilakukan oleh peneliti yang berkolaborasi dengan para guru yang bertugas membantu pengumpulan data melalui observasi. Dalam melakukan observasi para observer menggunakan pedoman observasi yang disusun peneliti dan observer secara kolaboratif,

*Keempat*, berdasarkan hasil pengamatan tersebut, peneliti kemudian melakukan refleksi atas tindakan yang telah dilaksanakan. Jika hasil refleksi menunjukkan perlunya dilakukan perbaikan atas tindakan yang dilakukan, maka rencana tindakan perlu disempurnakan lagi agar tindakan yang dilaksanakan berikutnya tidak sekedar mengulang apa yang telah diperbuat sebelumnya. Demikian seterusnya sampai masalah yang diteliti dapat dipecahkan secara optimal. pada siklus ke 2.

#### **4. Tahapan Pelaksanaan Penelitian**

Langkah-langkah perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Perencanaan yang kami lakukan adalah perencanaan berdasarkan prinsip Supervisi Kolegial yang dilakukan Bersama guru. Pelaksanaan adalah kami melaksanakan apa saja yang terdapat dalam perencanaan. Secara kolegial Bersama guru melaksanakan apa yang ada dalam perencanaan. Guru melaksanakan RPP, kami sebagai peneliti. Bersamaan dengan pelaksanaan Tindakan bersamaan dengan pembelajaran, kami melakukan observasi. Tahapan yang kami lakukan dengan melakukan pengamatan terhadap guru dan siswa yang melakukan pembelajaran sesuai dengan acuan dalam RPP. Dalam observasi kami menggunakan instrument dalam bentuk pedoman observasi yang kami susun berdasarkan Pustaka yang relevan. Dari hasil observasi tersebut kami gali data. Refleksi: refleksi merupakan perenungan hasil observasi. Data-data hasil observasi kami analisis untuk mendapatkan masukan data aktivitas guru di dalam membimbing siswanya pada pembelajaran. Data tersebut kami interpretasikan sehingga bisa menghasilkan beberapa temuan. Berdasarkan temuan tersebut mendapatkan kekuatan dan kelemahan. Kekuatan akan kami inventarisir. Kelemahan dalam pembelajaran siklus I kami merekomendasikan pelaksanaan siklus II. Kami melaksanakan siklus II berdasarkan inventarisir kelemahan siklus I. Siklus II kami laksanakan sesuai tahapan siklus I.

#### **5. Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini pengumpulan data kualitatif kami lakukan melalui kegiatan observasi, wawancara, dan studi dokumentasi.

- 1). Observasi: yakni mengamati langsung pelaksanaan pembelajaran. Dalam mengawasi peneliti berkolaborasi dengan guru. Dalam melakukan observasi peneliti menggunakan instrumen pedoman observasi yang kami susun berdasarkan landasan teori.
- 2). Wawancara: menggunakan instrument pedoman wawancara.
- 3). Dokumentasi: mendokumentasikan semua proses Tindakan dalam dokumentasi diperoleh dari dokumen tertulis, dokumen gambar, dan video (*film*).

Data kuantitatif kami peroleh dengan menggunakan koesioner dengan responden guru dan siswa. Kuesioner dibuat berdasarkan landasan teori dengan beberapa pilihan jawaban.

#### **6. Indikator Keberhasilan**

Aktivitas Tindakan yang kami teliti dinyatakan berhasil dengan standar minimal minimal 75% responden dapat meningkat hasil belajarnya dalam mengikuti proses *Blended Learning* dengan capaian nilai minimal 70 dari skala 9 sampai dengan 100. Secara rinci indikator keberhasilan kami sajikan sebagai berikut :

No	Indikator	Skor Minimal	Prosentase Minimal	Keterangan
1.	Ketrampilan proses <i>Blended Learning</i>	70	70%	
2.	Pengetahuan hasil <i>Blended Learning</i>	70	70%	
3.	Jumlah siswa yang dapat mencapai standar minimal keberhasilan	75	75%	32 siswa dari 42 siswa

## 7. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui empat kegiatan utama seperti yang disarankan oleh Miles dan Huberman (2002) yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Langkah-langkah analisis data dipaparkan sebagai berikut.

### 1). Reduksi Data

Reduksi data dilakukan dengan membuat abstraksi atau membuat rangkuman mengenal inti, proses dan pernyataan-pernyataan yang perlu dijaga. Langkah selanjutnya dalam satuan-satuan atau kategorisasi sambil membuat kode. Dengan demikian reduksi data merupakan suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu dan mengkategorisasikan data dengan cara yang sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi.

### 2). Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan selama penelitian berlangsung. Semua data yang telah terkumpul direduksi dan disajikan dalam bentuk matriks dan disimpulkan atau diberi makna. Jika kesimpulan belum mantap maka peneliti kembali mengumpulkan data di lapangan, mereduksi, dan menyajikan serta penarikan kesimpulan kembali dan seterusnya sehingga merupakan suatu siklus

### 3). Pengecekan Keabsahan Temuan

Menurut Noeng Muhadjir (2005) yang menyatakan bahwa keterandalan penelitian terletak pada kredibilitas, transferabilitas, konfirmabilitas, serta dependabilitas. Hal ini sesuai dengan pendapat Moleong (2005) yang menyatakan bahwa untuk menetapkan keabsahan (*trustworthiness*) data diperlukan teknik pemeriksaan yang didasarkan atas sejumlah kriteria tertentu yakni: derajat kepercayaan (*credibility*), keteralihan (*transferability*), ketergantungan (*dependability*) dan kepastian (*confirmability*).

Kredibilitas dapat diupayakan dengan memperpanjang keikutsertaan, ketekunan pengamatan, triangulasi, pengecekan sejawat, kecukupan referensial, kajian kasus negatif, dan pengecekan anggota. Sedang transferabilitas, dependabilitas dan konfirmabilitas hasil terkait dengan konteks dan waktu penelitian dilakukan. Dalam penelitian ini yang dapat dilakukan hanyalah pada kredibilitas.

Dalam hal tersebut di atas langkah-langkah yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data yang terpercaya adalah perpanjangan keikutsertaan melakukan triangulasi, yakni teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu, untuk keperluan pengecekan atau sebagai bahan pembandingan terhadap data.

Dalam penelitian ini teknik triangulasi dilakukan baik dengan sumber maupun metode atau melalui cek, cek ulang dan cek silang pada dua atau lebih sumber informasi. Triangulasi dilakukan dengan jalan:

- Membandingkan hasil pengamatan dan hasil wawancara.
- Membandingkan hasil wawancara dan pengamatan dengan isi dokumen.
- Melakukan wawancara berulang dengan mengajukan pertanyaan yang sama dengan informan yang sama dalam waktu yang berbeda.
- Mengadakan wawancara dengan sumber yang berbeda mengenai pertanyaan yang sama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Proses Siklus I

Sebelum melakukan PTK kami sebagai guru dan sebagai peneliti melakukan survei awal, dengan cara melakukan wawancara dengan teman kolega dua guru kimia, juga dengan 5 siswa. Wawancara ini berhubungan dengan pelaksanaan pembelajaran Kimia dan pasca pandemic covid 19. Berdasarkan hasil wawancara kami menemukan beberapa permasalahan yang perlu segera diantisipasi. Masalah yang paling segera diantisipasi adalah pelaksanaan pembelajaran yang belum bisa sepenuhnya tatap muka, Sebagian waktu sekolah siswa diberi kesempatan belajar di rumah. Dari 42 siswa yang memberi respon wawancara secara tertulis dan lisan terdapat 38 siswa yang menghendaki adanya pembelajaran kombinasi, yakni luring di sekolah dan daring dari tempatnya masing masing, di luar sekolah. Maka kami melakukan penerapan *Blended Learning* pada pembelajaran Kimia tentang pokok bahasan Ikatan Kimia.

Siklus 1 dalam PTK ini dilakukan pada tanggal 4 sd tanggal 16 Oktober 2021 di SMA Negeri 14 Pekanbaru. Dalam siklus 1 ini PTK dilaksanakan dalam 4 tahap yaitu : perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi.

#### a. Perencanaan.

Perencanaan awal yang dilakukan oleh peneliti yaitu menyiapkan perangkat pembelajaran yang akan dilakukan dalam siklus. Perangkat tersebut terdiri dari : 1) RPP, 2) Bahan ajar, 3) Media pembelajaran, Alat evaluasi, dan 5) LMS untuk kegiatan Daring. Perangkat yang kami siapkan disesuaikan dengan kebutuhan siswa untuk melaksanakan pembelajaran Kimia tentang Ikatan Kimia.

Dalam satu siklus diadakan 3 kali tatap muka dan 2 kali pembelajaran Daring. Dalam pelaksanaan pembelajaran siswa satu kelas dibagi menjadi 6 kelompok, dengan masing masing kelompok anggotanya 7 siswa. kepada anggota kelompok dan guru pembimbing sebagai kolaborator. Rencana kegiatan pembelajaran pada siklus 1 pada tabel 4.1 sebagai berikut

Tabel 4.1 Jadwal kegiatan Siklus I

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Alokasi Waktu	Moda
1.	Kamis /19 Juni 2022	Informasi awal tentang materi Ikatan Kimia dengan mengkaji referensi.	2 x 45 menit	Pertemuan 1 Tatap muka (Luring)
2.	Sabtu /21 Juni 2022	Kerja kelompok mengerjakan LKS dan mengerjakan tugas di LMS	2 x 45 menit	Pertemuan 2 Tatap muka (Luring)
3.	Senin/23 Juni 2022	Presentasi hasil kerja kelompok	2 x 45 menit	Pertemuan 3 Daring
4.	Kamis /19 Juni 2022	Presentasi hasil kerja kelompok	2 x 45 menit	Pertemuan 4 Daring
5.	Sabtu /21 Juni 2022	Refleksi, Klarifikasi, dan Evaluasi	2 x 45 menit	Pertemuan 5 Tatap muka (Luring)

Dalam kegiatan pertemuan antara guru dengan observer pada kegiatan perencanaan juga dibicarakan dan ditentukan bersama tentang strategi penggunaan media pembelajaran, metode pembelajaran, bahan ajar, dan alat evaluasi, serta dibahas rencana penggunaan instrument dalam observasi selama pelaksanaan pembelajaran siklus 1.

## b. Pelaksanaan tindakan

Dalam tahap pelaksanaan pembelajaran atau pelaksanaan tindakan siklus 1. diupayakan pelaksanaan sesuai dengan perencanaan siklus 1. Pada tahap ini peneliti bekerjasama dengan dua guru kolega yang menjadi observer selama pelaksanaan pembelajaran atau pelaksanaan Tindakan. Kolaborasi peneliti dan kolega sebagai observer dilakukan dengan suasana akrab dan terbuka saling mendukung berdasarkan perencanaan yang telah disusun. . Dalam pelaksanaan pembelajaran guru merasa percaya diri dan berusaha mencapai tujuan pembelajaran . dengan metode *Blended Learning*-. Aktivitas yang dilakukan pada siklus 1 antara lain:

- 1) Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana yang tertuang dalam RPP.
- 2) Menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk kreatif, dan berusaha mengembangkan potensi siswa.
- 3) Menciptakan suasana persahabatan dan keterbukaan antara peneliti dengan observer.
- 4) Memberi kesempatan kerja kelompok untuk mengerjakan tugas dalam LKS dan tugas dalam LMS.
- 5) Memberi kesempatan presentasi perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil kerja kelompok.
- 6) Melakukan refleksi, dan evaluasi pembelajaran, serta guru melakukan klarifikasi dan penguatan pada materi yang telah dipelajari siswa dalam proses luring dan Daring.
- 7) Mengembangkan instrumen observasi yang akan digunakan untuk merekam data kinerja guru dan siswa dalam pembelajaran atau dalam pelaksanaan Tindakan PTK.

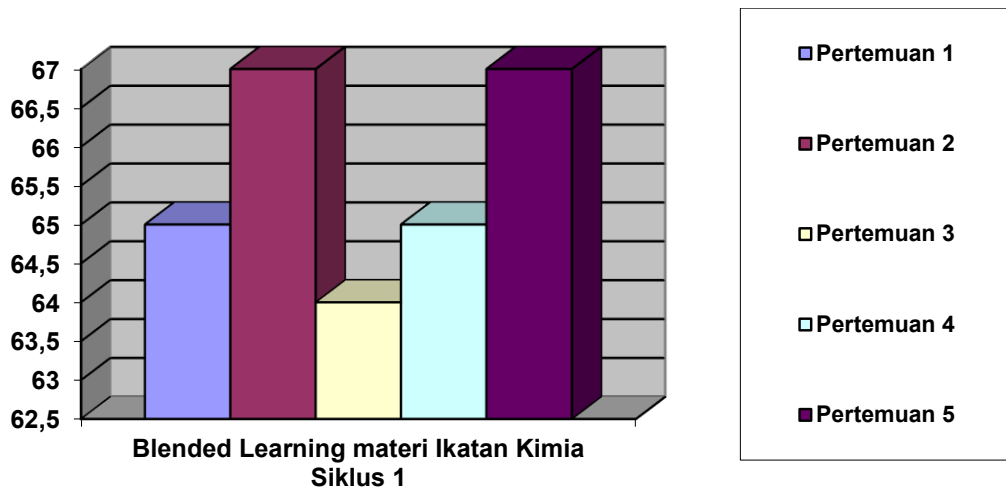
## c. Observasi

Pada tahap observasi dilakukan oleh peneliti bersama observer, kegiatan observasi banyak dilakukan oleh observer karena peneliti banyak aktivitas memimpin pembelajaran. Peneliti dengan banyak dibantu oleh observer mengobservasi dan mencatat tingkah laku siswa di kelas serta interaksi antara guru dan siswa. Guru kolega sebagai observer banyak membantu melakukan observasi dalam kegiatan pembelajaran siklus 1 dengan menggunakan instrumen panduan observasi.

**Tabel 4.4 Rekap Hasil Observasi Pada Siklus I**

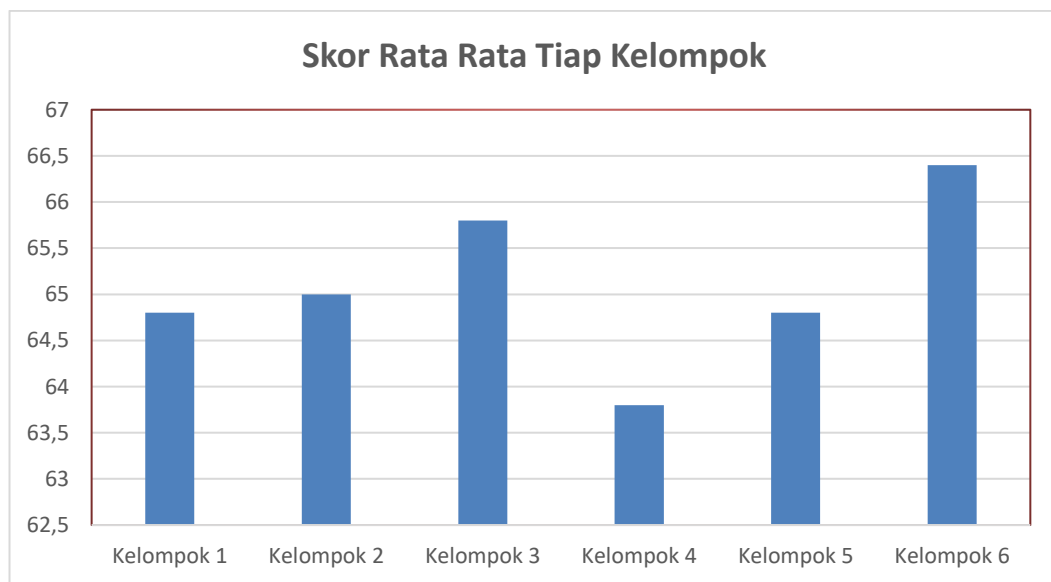
No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Skor Kelompok						Rata rata Skor
			1	2	3	4	5	6	
1.	Pertemuan 1	Informasi awal tentang materi Ikatan Kimia dengan mengkaji referensi.dengan Luring	62	67	66	64	65	65	65
2.	Pertemuan 2	Kerja kelompok mengerjakan LKS dan mengerjakan tugas di LMS dengan Luring	70	64	67	65	69	67	67
3.	Pertemuan 3	Presentasi hasil kerja kelompok dengan Daring	60	68	65	63	62	66	64

4.	Pertemuan 4	Presentasi hasil kerja kelompok dengan Daring	62	62	64	60	65	63	65
5.	Pertemuan 5	Refleksi, Klarifikasi, dan Evaluasi dengan Luring	70	64	67	67	63	71	67
6.			64,8	65	65,8	63,8	64,8	66,4	65,6



Skor Rata rata setiap kelompok pada siklus 1 disajikan padagambar 4.4. berikut :

Gambar 4.4.



#### 4). Refleksi

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap refleksi ini adalah merefleksikan proses dan hasil pembelajaran siklus 1. Dari hasil refleksi siklus 1 dijadikan pedoman dan rekomendasi untuk pelaksanaan siklus 2. Tujuan refleksi adalah untuk menemukan kelebihan dan kekurangan pelaksanaan pembelajaran. Melalui menganalisis kelemahan proses dan hasil pembelajaran dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk rekomendasi pelaksanaan pembelajaran pada siklus 2.

Kegiatan refleksi dilakukan melalui pertemuan antara peneliti dengan para observer yang melaksanakan kegiatan pada siklus 1. Pada pertemuan ini juga

ditentukan pemecahan masalah yang mungkin dilakukan, pada siklus 2. Peneliti bersama observer menentukan alternatif pemecahan masalah yang terbaik dengan alternatif pemecahan masalah yang paling mungkin dilakukan, berdasar masalah dan kendala yang dihadapi dalam pembelajaran pada siklus 1.

Berdasarkan analisis data temuan pelaksanaan pembelajaran selama siklus satu antara lain:

- 1) Skor rata proses dan hasil pembelajaran dalam siklus 1 sebesar 65,6 berarti masih di bawah indikator ketuntasan minimal, yakni 70.
- 2) Belum ada kelompok yang mencapai skor proses dan hasil belajar yang mencapai 70. Semua kelompok skornya dibawah 70, kelompok 6 dengan skor tertinggi memiliki skor.66,4 masih dibawah indicator keberhasilan.
- 3) Skor proses dan hasil Blended Learning terendah pada pertemuan 3 dan 4, yakni pada saat daring. Siswa masih belum lancar melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan daring.
- 4) Siswa dan guru belum berinteraksi dengan baik dalam proses Blended Learning terutama pada saat Daring.
- 5) Sebagian besar siswa belum memahami penggunaan media pembelajaran terutama kurang lancar dalam pembelajaran dengan media LMS.
- 6) Belum semua siswa bisa aktif dalam penggunaan media pembelajaran yang berbasis teknologi informatika.
- 7) Guru belum maksimal dalam memanfaatkan lingkungan sebagai media pembelajaran Kimia materi Ikatan Kimia.
- 8) Perlu peningkatan kemampuan guru model dalam menggunakan media pembelajaran Kimia berbasis *student well-being* dalam pembelajaran.
- 9) Dukungan koneksi internet dan bahan ajar yang berbasis lingkungan dan IT kurang maksimal dalam mendukung pembelajaran Kimia.

Berdasarkan hasil refleksi dan temuan pelaksanaan pembelajaran selama siklus satu maka peneliti bersama observer memberikan rekomendasi untuk pelaksanaan pembelajaran pada siklus 2 sebagai berikut:

- 1) Peneliti sebagai guru berusaha memperbaiki proses dan hasil pembelajaran sehingga terjadi peningkatanskor dalam siklus 2.
- 2) Guru memberi motivasi pada siswa agar bisa berinteraksi dengan baik dalam proses *Blended Learning* terutama pada saat Daring.
- 3) Memberi penguatan pada siswa tentang penggunaan media pembelajaran terutama dalam pembelajaran dengan media LMS.
- 4) Meningkatkan kemampuan siswa dalam penggunaan media pembelajaran yang berbasis teknologi informatika.
- 5) Guru berusaha lebih memanfaatkan lingkungan sebagai media pembelajaran Kimia materi Ikatan Kimia.
- 6) Guru perlu mengembangkan media yang lebih inovatif untuk pembelajaran Kimia berbasis *student well-being* dalam pembelajaran.
- 7) Berusaha meningkatkan koneksi internet dan bahan ajar yang berbasis lingkungan dalam pembelajaran Kimia.

## 2. Pelaksanaan Siklus 2

### a. Perencanaan

Perencanaan dalam siklus 2 ini dilakukan oleh peneliti yaitu memperbaiki perangkat pembelajaran berdasarkan rekomendasi pelaksanaan pembelajaran atau Tindakan pada siklus1. Perangkat yang diperbaiki terdiri dari : 1) RPP, 2) Bahan ajar, 3) Media pembelajaran, Alat evaluasi, da 5) LMS untuk kegiatan Daring: Perangkat yang kami siapkan untuk siklus 2 disesuaikan dengan kebutuhan siswa untuk melaksanakan pembelajaran Kimia tentang Ikatan Kimia pada siklus 2.

Dalam siklus 2 diadakan 3 kali tatap muka dan 2 kali pembelajaran Daring. Dalam pelaksanaan pembelajan siswa satu kelas dibagi menjadi 6 kelompok , dengan masing masing

kelompok anggotanya 7 siswa. kepada anggota kelompok dan guru pembimbing sebagai kolaborator. Rencana kegiatan pembelajaran pada siklus 2 padatabel 4.3 sebagai berikut

Tabel 4.1 Jadwal kegiatan Siklus I

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Alokasi Waktu	Moda
6.	Kamis /19 Juni 2022	Informasi awal tentang materi Ikatan Kimia dengan mengkaji referensi.	2 x 45 menit	Pertemuan 1 Tatap muka (Luring)
7.	Sabtu /21 Juni 2022	Kerja kelompok mengerjakan LKS dan mengerjakan tugas di LMS	2 x 45 menit	Pertemuan 2 Tatap muka (Luring)
8.	Senin/23 Juni 2022	Presentasi hasil kerja kelompok	2 x 45 menit	Pertemuan 3 Daring
9.	Kamis /19 Juni 2022	Presentasi hasil kerja kelompok	2 x 45 menit	Pertemuan 4 Daring
10	Sabtu /21 Juni 2022	Refleksi, Klarifikasi, dan Evaluasi	2 x 45 menit	Pertemuan 5 Tatap muka (Luring)

Dalam kegiatan pertemuan antara guru dengan observer pada kegiatan perencanaan siklus 2 juga dibicarakan dan ditentukan bersama tentang strategi penggunaan media pembelajaran, metode pembelajaran, bahan ajar, dan alat evaluasi, serta dibahas rencana penggunaan instrument dalam observasi selama pelaksanaan pembelajaran ssiklus 2 berdasarkan rekomendasi dari hasil refleksi siklus 1.

#### **b. Pelaksanaan tindakan**

Dalam tahap pelaksanaan pembelajaran atau pelaksanaan tindakan siklus 2. diupayakan pelaksaan sesuai dengan perencanaan siklus 2. Pada tahap ini peneliti bekerjasama dengan dua guru kolega yang menjadi observer selama pelaksanaan pembelajaran atau pelaksanaan Tindakan. Kolaborasi peneliti dan kolega sebagai observer dilakukan dengan suasana akrab dan terbuka saling mendukung berdasarkan perencanaan yang telah disusun. Dalam pelaksanaan pembelajaran guru merasa percaya diri dan berusaha mencapai tujuan pembelajaran. dengan metode *Blended Learning*. Aktivitas yang dilakukan pada siklus 2 antara lain:

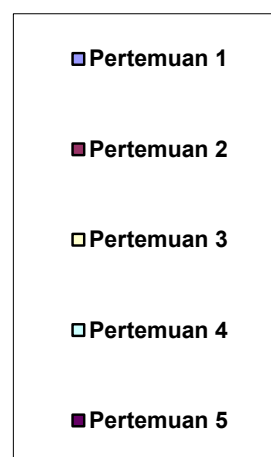
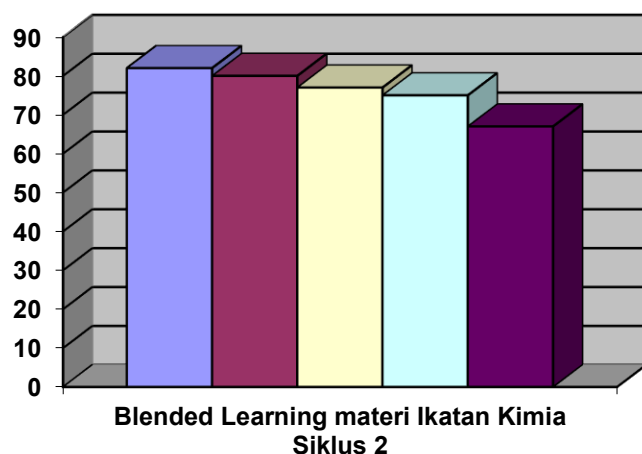
- 1) Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana yang tertuang dalam RPP yang telah diperbaiki berdasarkan rekomendasi dari hasil refleksi siklus 1.
- 2) Menciptakan süssana pembelajaran yang lebih menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk kreatif, dan berusaha mengembangkan potesi siswa.
- 3) Menciptakan suasana dengan lebih penuh persahabatan dan keterbukaan antara peneliti dengan observer.
- 4) Meningkatkan keterampilan siswa dalam menggunakan LMS dalam pembelajaran.
- 5) Meningkatkan keterampilan siswa dalam melaksanakan pembelajaran Daring melalui peningkatan penguasaan teknologi yang praktis dan tepat guna.
- 6) Memberi penguatan materi dan peningkatan motuvasi kerja kelompok untuk mengerjakan tugas dalam LKS dan tugas dalam LMS.
- 7) Memberi kesempatan untuk lebih baik dalam presentasi perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil kerja kelompok.
- 8) Melakukan refleksi, dan evaluasi pembelajaran, siklus 2 serta guru melakukan klarifikasi dan penguatan pada materi yang telah dipelajari siswa dalam proses luring dan Daring.
- 9) Mengembangkan instrumen observasi yang akan digunakan untuk merekam data kinerja guru dan siswa dalam pembelajaran atau dalam pelaksanaan Tindakan PTK.

### c. Observasi

Pada kegiatan observasi siklus 2 sama dengan pada siklus 1, observasi dilakukan oleh peneliti bersama observer, kegiatan observasi banyak dilakukan oleh observer karena peneliti banyak aktivitas memimpin pembelajaran. Peneliti dengan banyak dibantu oleh observer mengobservasi dan mencatat tingkah laku siswa di kelas serta interaksi antara guru dan siswa. Guru kolega sebagai observer banyak membantu melakukan observasi dalam kegiatan pembelajaran siklus 1 dengan menggunakan instrumen panduan observasi.

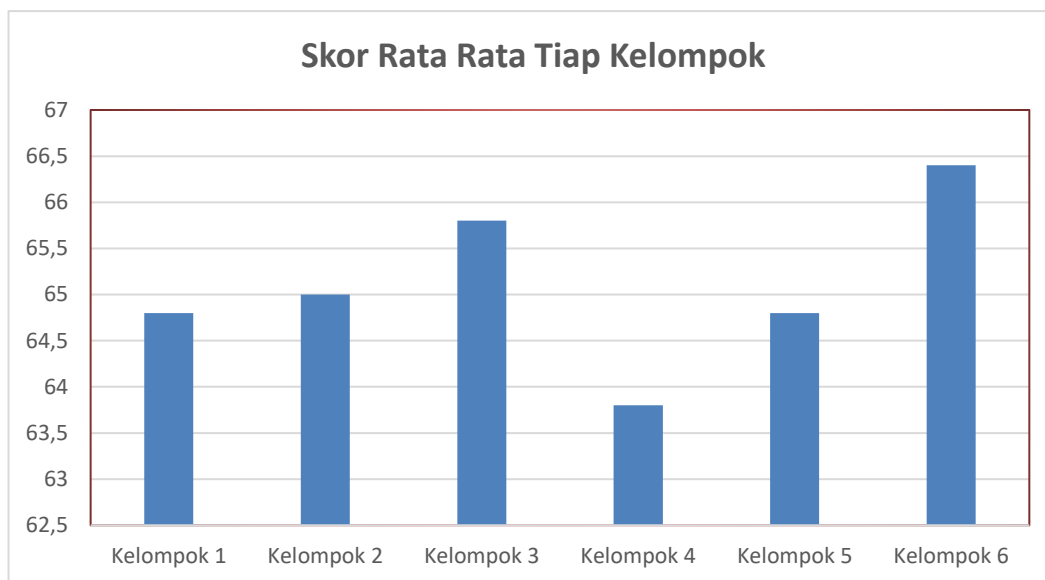
**Tabel 4.4 Rekap Hasil Observasi Pada Siklus I**

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Skor Kelompok						Rata rata Skor
			1	2	3	4	5	6	
7.	Pertemuan 1	Informasi awal tentang materi Ikatan Kimia dengan mengkaji referensi.dengan Luring	82	84	80	82	83	81	82
8.	Pertemuan 2	Kerja kelompok mengerjakan LKS dan mengerjakan tugas di LMS dengan Luring	78	82	77	83	79	82	80
9.	Pertemuan 3	Presentasi hasil kerja kelompok dengan Daring	80	74	77	77	79	75	77
10.	Pertemuan 4	Presentasi hasil kerja kelompok dengan Daring	78	72	80	70	75	75	75
11.	Pertemuan 5	Refleksi, Klarifikasi, dan Evaluasi dengan Luring	80	83	83	86	84	82	83
12.			<b>79,6</b>	<b>79</b>	<b>79</b>	<b>79,6</b>	<b>80</b>	<b>79</b>	<b>79,4</b>



Skor Rata rata setiap kelompok pada gambar 4.4. berikut :

Gambar 4.4.



#### 4). Refleksi

Refleksi pada siklus 2 bertujuan untuk menemukan kelebihan dan kekurangan pelaksanaan pembelajaran siklus 2. Melalui menganalisis kelemahan proses dan hasil pembelajaran dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi peneliti untuk menentukan Langkah berikutnya, termasuk Langkah pada pasca penelitian...Kegiatan refleksi dilakukan melalui pertemuan antara peneliti dengan para observer yang melaksanakan kegiatan pada siklus 2. Pada pertemuan ini juga ditentukan pemecahan masalah dari hasil refleksi siklus 2 siklus 2.

Berdasarkan analisis data temuan pelaksanaan pembelajaran selama siklus 2 antara lain:

- 10) Skor rata proses dan hasil pembelajaran dalam siklus 2 sebesar 79,4 berarti masih di atas indikator ketuntasan minimal..
- 11) Semua kelompok telah mencapai skor proses dan hasil belajar lebih dari 70. ,kelompok 5 dengan skor tertinggi memiliki skor.80 di atas indicator keberhasilan.
- 12) Skor proses dan hasil *Blended Learning* terendah pada pertemuan 3 dan 4 , yakni pada saat daring. Siswa sudah lancar tetapi masih terus perlu ditingkatkanketerampilannya dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan daring.
- 13) Siswa dan guru sudah jauh lebih berinteraksi dengan baik dalam proses *Blended Learning* pada saat Daring, maupun Luring.
- 14) Sebagian besar siswa semakin memahami dan lancar dalam penggunaan media pembelajaran termasuk dalam pembelajaran dengan media LMS.
- 15) Sebagian besar siswa bisa aktif dalam penggunaan media pembelajaran yang berbasis teknologi informatika.
- 16) Guru lebih mampu memanfaatkan lingkungan sebagai media pembelajaran Kimia materi Ikatan Kimia.
- 17) Terjadi peningkatan keterampilan guru dalam menggunakan media pembelajaran Kimia berbasis *student well-being* dalam pembelajaran
- 18) Dukungan koneksi internet dan bahan ajar yang berbasis lingkungan dan IT ada peningkatan pada siklus 2 dalam mendukung pembelajaran Kimia.

Berikut disajikan hasil analisis data pada siklus 1 dan siklus 2 yang terdapat pada table 4 4.

No	Aktivitas	Skor Rata Rata		Peningkatan
		Siklus 1	Siklus 2	
1.	Pembelajaran Daring	64,50	76,00	17,82%
2.	Pembelajaran Luring	66,33	82,60	24,53%
3.	Hasil <i>Blended Learning</i>	65,60	79,40	21,04%

Atas dasar hasil analisis data hasil penelitian, maka dapat ditarik keputusan bahwa *Blended Learning* dapat meningkatkan hasil belajar Kimia tentang Ikatan Kimia pada siswa kelas X IPA 4 SMA Negeri 14 Pekanbaru.

## 5. Pembahasan

Dari hasil PTK ini diketahui bahwa mode *blended learning* dapat meningkatkan hasil belajar kimia pokok bahasan Ikatan Kimia pada siswa kelas X IPA 4 SMA Negeri 14 Pakan Baru. Dalam pembahasan hasil penelitian ini, garis besar masukan responden selanjutnya akan dikonfirmasi dengan teori teori pendukung hasil penelitian ini dan memberikan penjelasan secara kualitatif dari data yang dimiliki oleh peneliti dari hasil observasi, dokumentasi, dan keterlibatan peneliti

Sebelum diadakan PTK ini siswa sebagai responden merasa kurang terbiasa melakukan penerapan *blended learning* dalam pembelajaran Kimia.. Penerapan *blended learning* ini memberi peluang yang besar bagi guru untuk aktif, kreatif, inovatif melalui upaya berfikir kritis, dengan saling menghormati dalam melaksanakan . Peran guru sangat penting terutama dalam memberikan motivasi terhadap siswa pada pembelajaran . Responden beranggapan bahwa guru perlu dibiasakan dilatih penerapan *blended learning*. Baik secara akademis maupun secara teknis dalam rangka peningkatan literasi.

Peneliti dalam PTK ini telah berusaha kreatif dan inovatif dalam pelaksanaan pembelajaran Kimia. Dengan melalui *Blended Learning* Kimia diharapkan tumbuhnya inovasi dalam pembelajaran, Sebagian besar responden dalam PTK menyatakan bahwa model dalam penerapan *blended learning* harus didukung tugas memecahkan permasalahan yang terdapat dalam lembar kegiatan melalui kerja sama dalam kelompok.. Pelaksanaan *blended learning* menuntut kemampuan guru untuk menyusun permasalahan yang bukan sekedar teoritis tetapi perlu kontekstual melalui aktivitas pemecahan masalah Kimia yang kontekstual, artinya adahubungannya materi dengan kebutuhan hidup sehari-hari..

Saat ini program e-learning sedang menjadi perbincangan hangat di dunia pendidikan, seiring bertambah canggihnya teknologi akan mempengaruhi metode pembelajaran dan akan semakin canggih pula. Regulasi untuk e-learning saat ini juga sedang digodok oleh pemerintah, Untuk beralih dari model pembelajaran tatap muka atau bertemu secara langsung, lalu berubah menjadi daring (online) itu sangat membutuhkan *effort* dan biaya yang tidak sedikit. Namun ini bisa dimulai dengan model *Blended Learning*.

Siswa sebagai responden merasa mendapat pengalaman baru dalam menggali potensinya untuk memecahkan masalah dalam penerapan *blended learning*. Responden beranggapan bahwa jika guru dibiasakan dilatih penerapan *blended learning* maka akan semakin meningkatkan kualitas penerapan *blended learning* di sekolah ini. *Blended learning* merupakan pembelajaran yang didukung oleh kombinasi efektif dari cara penyampaian, cara mengajar dan gaya pembelajaran yang berbeda serta ditemukan pada komunikasi terbuka diantara seluruh bagian yang terlibat dengan pelatihan". Sedangkan untuk keuntungan dari penggunaan *blended learning* sebagai sebuah kombinasi pengajaran langsung (*face-to-face*) dan pengajaran online, tapi lebih daripada itu sebagai elemen dari interaksi social.

Pembelajaran dengan metode *blended learning* bertujuan untuk mengoptimalkan pembelajaran sehingga hasil dari kegiatan belajar tersebut dapat menjadi lebih baik. Lebih dari itu pembelajaran metode ini dapat membangun

interaksi sosial yang diantaranya adalah membentuk karakter sosial antara pengajar ataupun peserta didik lainnya dan dalam proses penataran materi dapat menggunakan media-media online maupun tatap muka langsung. Kemudian memberikan kemandirian belajar yang baik dengan waktu belajar yang fleksibel untuk mengakses waktu dan tempat pelajaran.

Pengembangan penerapan *blended learning* menurut responden sangat relevan jika dilakukan dengan menyenangkan. Perlu ada upaya menciptakan guru untuk aktif, kreatif, inovatif, mandiri dan mampu mengembangkan potensi siswa. Manfaat dari penggunaan *e-learning* dan juga *blended learning* memberikan fleksibilitas dalam memilih waktu dan tempat untuk mengakses pelajaran. Siswa tidak perlu mengadakan perjalanan menuju tempat pelajaran disampaikan, *e-learning* bisa dilakukan dari mana saja baik yang memiliki akses ke Internet ataupun tidak.

*Blended learning* memberikan kesempatan yang terbaik untuk belajar dari kelas transisi ke *elearning*. *Blended learning* melibatkan kelas (atau tatap muka) dan belajar online. Metode ini sangat efektif untuk menambah efisiensi untuk kelas instruksi dan memungkinkan peningkatan diskusi atau meninjau informasi di luar ruang kelas. Model *Blended Learning* ini ringkasnya adalah penggabungan antara pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran dalam jaringan (*daring*), baik dari cara penyampaian hingga gaya pembelajaran, sehingga kombinasi pengajaran yang tercipta tetap menekankan interaksi sosial, tapi tidak meninggalkan aspek teknologi.

Keterbatasan akses internet ataupun keterbatasan kemampuan sosial ekonomi sebagian masyarakat, menjadikan pembelajaran jarak jauh dalam jaringan (*daring*) tidak dapat dilaksanakan pada daerah atau sekolah tertentu. Alternatif pembelajaran jarak jauh yang dapat dilakukan adalah luar jaringan atau *offline*. Walaupun dengan segala keterbatasan dengan pembelajaran jarak jauh luar jaringan (*luring*) tetap perlu mempertimbangkan interaksi dan komunikasi dalam proses pembelajaran yang melibatkan faktor guru, peserta didik dan materi pembelajaran.

Kepala sekolah harus memiliki komitmen bersama untuk membina, membimbing dan mendampingi guru, kemudian menggerakkan guru dan peserta didik agar mampu berpikir kritis, berkreasi, berinovasi, memecahkan masalah serta menciptakan pembelajaran aktif dan efektif. Dengan melaksanakan supervisi akademik secara terprogram dan berkesinambungan, akan tercapai layanan proses pembelajaran bermutu. Pembelajaran yang dipimpin oleh guru yang berkualitas akan mengembangkan potensi peserta didik.

Sebagian besar responden memiliki minat dan semangat untuk mengembangkan dan penerapan *blended learning*. Menurut responden, hambatan utama untuk bisa mengaplikasikan, guru harus memiliki kemampuan dan kemauan untuk memberi dorongan dan motivasi serta teladan bagi siswanya dalam penerapan *blended learning*. Pada tahap aplikasi produk pengembangan berikutnya, responden mengusulkan agar penerapan *blended learning* di sekolah lebih diintensifkan, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar di era kini.

Pembelajaran Kimia Pada hakikatnya belajar dan pembelajaran adalah suatu kegiatan yang tidak dapat terpisahkan dari kehidupan manusia, dengan belajar manusia dapat mengembangkan potensi-potensi yang dimilikinya. Aktualisasi potensi amat berguna bagi manusia untuk dapat menyesuaikan diri demi pemenuhan kebutuhannya. Belajar (Slameto, 2003:2) adalah suatu proses, usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sedangkan belajar menurut W.S Winkel (2004:59) yaitu suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap. Hasil dari belajar tidak hanya sekedar perubahan tingkah laku namun juga perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap.

Menurut Oemar Hamalik (2008:57) pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun dari manusia, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur, yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan pembelajaran kimia merupakan suatu upaya guru dalam menyampaikan ilmu kimia serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kegiatan pembelajaran kimia dibutuhkan strategi, metode, teknik maupun model pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran kimia dapat tercapai dengan optimal. Strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang digunakan oleh guru untuk memilih kegiatan belajar yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Metode pembelajaran adalah cara yang digunakan guru, yang dalam menjalankan tugasnya merupakan alat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Teknik pembelajaran merupakan jalan, alat, atau media yang digunakan guru untuk mengarahkan kegiatan peserta didik ke arah tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran (Hamzah B. Uno, 2007:2).

Hasil belajar merupakan perubahan yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar. Perubahan yang diperoleh tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh siswa. Keberhasilan seseorang dalam proses belajar mengajar paling banyak di ukur dengan alat ukur tes belajar, yang diberikan di akhir pembelajaran atau di akhir semester. Hasil belajar yang dapat dihasilkan oleh siswa tergantung pada proses belajarnya. Hasil belajar adalah kemampuan atau prestasi siswa yang siswa capai setelah melalui proses belajar mengajar.

Melalui PTK ini peneliti telah berusaha mendukung program Pemerintah , terutama mendukung terimplementasikannya Surat Edaran No 4 tahun 2020 ini Kemendikbud menetapkan beberapa program pembelajaran di masa pandemi, antara lain:

- 1) Pembelajaran Daring Interaktif dan Non Interaktif: Esensi dari pembelajaran daring adalah bagaimana proses belajar tetap berlangsung selama di rumah. Faktor infrastruktur memang mempengaruhi proses belajar daring, tetapi bagaimana guru dapat melaksanakan target kurikulum bisa tetap tercapai.
- 2) Pendidikan kecakapan hidup: Minat adalah bagaimana seseorang bisa melakukan sesuatu dengan kondisi yang lebih menyenangkan. Sama halnya dalam belajar, perlu ditawarkan hal-hal yang menyenangkan bagi siswa agar lebih enjoy dalam menjalani pembelajaran.
- 3) Pembelajaran sesuai dengan minat dan kondisi siswa: Walaupun dilakukan secara daring, proses belajar mengajar juga tetap harus mengacu pada minat dan kondisi siswa. Tidak bisa disamakan bagaimana fasilitas dan akses belajar siswa di setiap daerah.
- 4) Penilaian secara kualitatif: Dalam penilaian tugas yang diberikan kepada siswa hendaknya guru tidak melakukan penilaian seperti yang biasa dilakukan di sekolah. Penilaian cukup dilakukan secara kualitatif yang sifatnya lebih memberikan motivasi kepada siswa.

Dari pengalaman pelaksanaan PTK ini, peneliti juga dapat memberi Sebagian kesimpulan bahwa bahwa pembelajaran itu harus tetap dilaksanakan walau dimasa pandemi dan guru harus dapat menimbulkan suasana yang menyenangkan, anak belajar tanpa beban, dimana guru harus dapat membangkitkan minat dan motivasinya siswa untuk ikut serta dalam proses pembelajaran sehingga terjadi komunikasi dua arah, dengan fasilitas yang ada dan penilaian dilakukan secara kualitatif artinya jangan guru menilai itu harus dapat memotivasi siswanya. Salah satu upayanya adalah melalui pelaksanaan *Blended Learning*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan semua uraian pada hasil penelitian dapat kami simpulkan sebagai berikut :

- 1) Siswa kelas X IPA 4 SMA Negeri 14 Pekanbaru aktif dalam kegiatan Daring dan luring dalam *Blended Learning* untuk meningkatkan hasil belajar Kimia tentang Ikatan Kimia.

- 2) Blended Learning dapat meningkatkan hasil belajar Kimia tentang Ikatan Kimia pada siswa kelas X IPA 4 SMA Negeri 14 Pekanbaru . Proses dan hasil pembelajaran Luring meningkat 24,5% dari siklus 1 dengan hasil 66,33, menjadi 82,6,0 pada siklus 2. Proses dan hasil pembelajaran Daring meningkat 17,8% dari siklus 1 dengan hasil 64,50 menjadi 76,00 pada siklus 2.. Sedangkan hasil blended learning meningkat 21,04% dari 65,60 menjadi 79,40.

## 2. Saran

Mengacu kepada kesimpulan di atas, maka peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

- 1) Blended Learning dapat digunakan sebagai strategi membantu guru dalam pembelajaran pada mata pelajaran yang lain.
- 2) Peneliti juga memberikan rekomendasi kepada peneliti lain untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih kontekstual yang dipadukan dengan metode-metode pembelajaran lain yang mendukung standar proses . pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Noval, Lilis Kholisoh N. 2020. Manajemen Pembelajaran Berbasis Blended Learning Pada Masa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus di MAS YPP Jamanis Parigi dan MAN 1 Pangandara
- Al Aslamiyah, T., Setyosari, P., & Praherdhiono, H. (2019). Blended Learning Dan Kemandirian Belajar Mahasiswa Teknologi Pendidikan. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(2), 109–114. <https://doi.org/10.17977/um038v2i22019p109>Permendiknas No. 22 tahun 2006, mata pelajaran kimia di SMA/MA
- Bibi, S., & Jati, H. (2015). Efektivitas model blended learning terhadap motivasi dan tingkat pemahaman mahasiswa mata kuliah algoritma dan pemrograman. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(1), 74).
- Bogdan, Robert C. dan Biklen Kopp Sari, 1982, *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods*. Allyn and Bacon, Inc.: Boston London
- Elin Herlina. 2022. Supervisi Akademik untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital Guru SMP Negeri 2 Bungursari. Dinas Pendidikan Kabupaten Purwakarta2022 *Juripol, Jurnal Institusi Politeknik Ganesha*.<https://www.polgan.ac.id/jurnal/index.php/juripol/index>
- Helena Anggraeni. 2019. Penguatan Blended Learning Berbasis Literasi Digital dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0
- Helena Anggraeni. 2019. Penguatan Blended Learning Berbasis Literasi Digital dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Al Idarah Jurnal Pendidikan Islam ...* <http://103.88.229.8/index.php/idaroh/article/view/5168>
- Islamiani ,Safitr., Indah Aritonang 2021. Pengaruh Blended Learning Terhadap Peningkatan Literasi Matematika Siswa. Universitas Labuhanbatu. *Jurnal Cedekia* <https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/555>
- Kemendikbud. 2006. Peraturan Pemerintah No 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional pendidikan. Jakarta : Kemendikbud
- Kutsiyyah, 2021. Analisis Fenomena Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi (Harapan Menuju Blended Learning).
- Kutsiyyah, 2021. Analisis Fenomena Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi (Harapan Menuju Blended Learning). *Edukatif Jurnal Ilmu Pendidikan*. <https://www.edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/580>
- Lesmiyati Hariyani. 2021. Blended Learning dan Implikasinya terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa SMA di Era Pandemi Covid-19
- Lesmiyati Hariyani. 2021. Blended Learning dan Implikasinya terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa SMA di Era Pandemi Covid-19

- Miles, B. Mathew dan Michael Huberman. 1992. Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru. Jakarta: UIP.
- Moleong, L.J. 2007. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Moleong, Lexy J. 2013. Metode Penelitian Kualitatif. Edisi Revisi. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Mulyasa, E., 2007. Menjadi Guru Profesional. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Noeng Muhadjir, 2002. Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi IV. Yogyakarta: Penerbit Rake Sarasin
- Purwanto, Ngalm, 1987. Administrasi Dan Supervisi Pendidikan, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung,
- Rindang Djoko Triasmoro 2022, Penggunaan Media Sirkuit Kenali Aku Berbasis Blended Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains di Masa Pandemi
- Rindang Djoko Triasmoro 2022, Penggunaan Media Sirkuit Kenali Aku Berbasis Blended Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains di Masa Pandemi. Jurnal Edukatif .  
<https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/2455>
- Sastrawijaya, tresna. 1998. Proses Belajar Mengajar Kimia. Jakarta : Depdikbud, Dirjendikti, Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan Hamzah B. Uno, 2007
- Semler. (2005). Blended Learning. Wikipedia
- Slameto. (2003). Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana, Nana. 2011. Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar. Bandung: Rosdakarya.
- Surat Edaran Kemendikbud No. 4 Tahun 2020. Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Viru Disease Covid 19. Diakses pada 30 Mei 2020 dari <https://pusdiklat.kemdikbud.go.id/surat-edaranmendikbud-no-4-tahun-2020>
- Susanto. 2015. Teori Belajar Dan Pembelajaran Disekolah Dasar. Jakarta: Prenada Media Purwanto. (2014). Evaluasi Hasil belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.