

## MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY* SECARA *BLENDED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI ASAM DAN BASA

SUKEMI

SMA Negeri 3 Metro Lampung  
[sukemi49@guru.sma.belajar.id](mailto:sukemi49@guru.sma.belajar.id)

### ABSTRAK

Seorang guru perlu memperkuat suatu model pembelajaran yang telah dilaksanakannya dengan cara menggabungkan antara Pembelajaran Tatap Muka (PTM) dengan pembelajaran daring. Model pembelajaran demikian ini disebut dengan *blended learning*. Untuk mengetahui hasil belajar ranah kognitif dan ranah psikomotorik dengan model pembelajaran ini maka kami melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul: Penerapan model pembelajaran *discovery* secara *blended learning* menggunakan Google Classroom untuk meningkatkan hasil belajar materi asam dan basa kelas XI IPA SMA Negeri 3 Metro tahun pelajaran 2021/2022. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Prosedurnya adalah: penelitian dilaksanakan sebanyak 3 siklus dan tiap siklus mempunyai 4 tahap tindakan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi atau tes, lalu refleksi. Indikator keberhasilan penelitian adalah adanya kenaikan jika hasil belajar dibandingkan antar siklus. Hasil belajar yang kita bandingkan adalah rata-rata dan persentase ketuntasan kelas (PK) ranah kognitif dan ranah psikomotor. Hasil penelitian kami menunjukkan bahwa tindakan kelas ini dapat meningkatkan hasil belajar ranah kognitif dari rata-rata 53 dapat meningkat menjadi 70. Angka 70 masuk kriteria cukup baik. Tindakan kelas juga dapat meningkatkan Persentase Ketuntasan Kelas (PK) dari 23 % menjadi 53 %. Hasil belajar ranah psikomotor menunjukkan adanya persentase ketuntasan kelas (PK) sama dengan 99% angka ini termasuk kriteria sangat baik.

**Kata kunci:** model pembelajaran *discovery*, Google Classroom, model *blended learning*,

### ABSTRACT

A teacher needs to strengthen a learning model that has been implemented by combining face-to-face learning (PTM) with online learning. This learning model is called blended learning. To find out the learning outcomes of the cognitive and psychomotor domains with this learning model, we conducted classroom action research with the title: Application of blended learning discovery learning model using Google Classroom to improve learning outcomes of acid and base material for class XI IPA SMA Negeri 3 Metro in the academic year 2021/ 2022. This research is classroom action research. The procedure is: the research is carried out in 3 cycles and each cycle has 4 stages of action, namely: planning, implementing, observing or testing, then reflection. An indicator of research success is an increase if learning outcomes are compared between cycles. The learning outcomes that we compare are the average and percentage of class completeness (PK) in the cognitive and psychomotor domains. The results of our study indicate that this class action can improve cognitive learning outcomes from an average of 53 to 70. The score of 70 is quite good. Class actions can also increase the Class Completeness Percentage (PK) from 23% to 53%. Psychomotor learning outcomes show that there is a percentage of class completeness (PK) equal to 99%, this number includes very good criteria.

**Keywords:** discovery learning model, Google Classroom, blended learning model,

### PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar (KBM) berkembang dipengaruhi oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan juga pelaksanaannya dipengaruhi oleh keadaan kesehatan di daerah tempat KBM dilaksanakan. Kegiatan KBM tidak dapat berjalan normal jika ada penghambatnya misalnya ketika ada wabah penyakit atau pandemi seperti yang

terjadi pada rentang tahun tahun 2019, 2020 dan 2021.

Indikator Pencapaian Hasil Pembelajaran di SMA disebut Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM diperoleh dari hasil perhitungan dengan mempertimbangkan pada kompleksitas materi, daya dukung/sarana prasarana dan *intake* atau potensi siswa kelas penelitian (Devi, 2016). Ditetapkan KKM kimia = 75 di SMA Negeri 3 Metro. Hal ini sesuai dengan tulisan dari Wiyarsi & Priyambodo (2011), bahwa ketercapaian KKM dapat menjadi indikator keberhasilan pembelajaran di sekolah. Selanjutnya Dessutianti (2018) menyatakan hasil evaluasi yang baik dan memenuhi standar KKM adalah salah satu indikator tercapainya tujuan pembelajaran di kelas.

Mata pelajaran kimia membutuhkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik atau sifatnya. Model pembelajaran yang kami pilih pada pembelajaran materi ini adalah model *Discovery Learning*. Hal ini sesuai yang disampaikan oleh Puspita, dkk. (2018) bahwa berdasarkan hasil penelitian, model pembelajaran *discovery learning* efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir evaluatif dan penguasaan konsep asam-basa Arrhenius. Model pembelajaran *discovery* menurut Devi (2016) juga menurut Muhibbin Syah (dalam Pramono, 2018) dan menurut Christiana (2019) mempunyai langkah-langkah seperti berikut: pemberian rangsangan, pernyataan masalah/identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi/pembuktian dan menarik kesimpulan.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada bidang pendidikan telah berkembang dengan baik. Guru yang telah melaksanakan model pembelajaran dapat memperkuatnya dengan kehadiran aplikasi atau *Learning Management System* LMS. Salah satu penerapannya adalah menggabungkan (*blended*) pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran daring. Suharto (2020) menyatakan: pembelajaran dilakukan secara *on-line* dan *off-line*. Pembelajaran daring membutuhkan jaringan internet dan aplikasi atau LMS. Riyadi (dalam Rumiyati, 2021) menyatakan: *Learning Management System* (LMS) adalah suatu perangkat lunak yang digunakan untuk membuat materi perkuliahan (belajar) dan mengelola hasil kegiatan pembelajaran online berbasis web. Ellis (dalam Rumiyati, 2021) menyatakan LMS adalah suatu perangkat lunak untuk kegiatan administrasi, dokumentasi, pembelajaran, dan pelatihan yang bersifat *online*. Kemajuan teknologi pendidikan memudahkan pembelajaran jarak jauh atau daring. Christiana (2021) menyatakan saat menggunakan alat tulis digital atau media belajar *online* dapat berkomunikasi dan berinteraksi dengan siswa seperti benar nyata. Tetapi pembelajaran daring ada hambatan jaringan internet. Tika (2021) di Kupang menyatakan: sebagian besar murid berpendapat bahwa sulit untuk mengikuti kelas *online* karena jaringan internet *lag* (putus/lambat). Kemudian Christiana (2021) di Kalimantan Utara menyatakan bahwa untuk melaksanakan pembelajaran jarak jauh jika siswanya menggunakan kartu telepon tertentu akan tersendat-sendat konesinya.

Pengertian *blended learning* pada model *discovery learning* adalah model pembelajaran *discovery* yang pelaksanaannya diperkuat oleh aplikasi atau LMS pembelajaran daring. Langkah-langkah pelaksanaan kegiatan pembelajaran di pilih mana yang dapat dilaksanakan secara daring dan mana yang dilaksanakan secara tatap muka. Sesuai dengan hal ini Qotrunnada, & Khasanah, (2021) menyatakan: *blended learning* dapat didefinisikan sebagai campuran antara model pembelajaran daring dan model pembelajaran luring. Kemudian Mainnen (dalam Damanik,R,N, 2019) menyebutkan “*blended learning*” mempunyai beberapa alternatif nama, yaitu *mixed learning*, *hybrid learning*, *blended e-learning* dan *melted learning* (bahasa Finlandia)”. Aulia, dkk. (2021) melaporkan suatu kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan menggunakan metode *hybrid learning* yang merupakan gabungan antara metode pembelajaran berbasis *e-learning* (pembelajaran elektronik) dengan metode pembelajaran tatap muka atau metode *konvensional*. Picciano (2014) menyatakan menemukan definisi tunggal yang tepat *blended learning* adalah tidak mudah. Syarif (2012) menyatakan model pembelajaran yang menggabungkan (*blending*) metode *face to face learning* dengan *e-learning* secara integratif dan sistematis akan membuat proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Sandi (2012) menyatakan bahwa

hasil belajar kimia siswa lebih tinggi yang mengikuti *blended learning* daripada yang mengikuti pembelajaran langsung saja. Niasri dkk. (2019) menyatakan bahwa : melalui pembelajaran *blended learning* berbantuan Edmodo dapat meningkatkan hasil belajar. Abdullah dkk. (2021) mempublikasikan suatu penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan *e-modul* asam basa. Setiadi & Zainul (2019) dalam laporannya menyatakan bahwa penelitiannya berhasil mengembangkan *e-modul* berbasis model pembelajaran *Discovery*. Asril (2020) menunjukkan persentase jenis media pembelajaran yang paling banyak digunakan dalam pembelajaran daring. Hidayati (2021) menyatakan *blended learning* ini tidak menggantikan model belajar konvensional di dalam kelas, tetapi memperkuat model belajar tersebut melalui pengembangan teknologi pendidikan.

Hasil belajar kimia di SMA dituangkan dalam sebuah buku laporan hasil belajar yang disebut Raport, diterbitkan dan dibagikan kepada siswa atau orang tua siswa setiap semester. Secara keseluruhan raport melaporkan ranah kognitif, psikomotor dan afektif. Hilmina (2011) menyatakan: Benyamin Bloom membagi hasil belajar menjadi 3 ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Selanjutnya (Muhamrah, dkk, 2017), menyatakan: menurut Benyamin S. Bloom perubahan tingkah laku yang diharapkan dapat terjadi pada diri siswa setelah menyelesaikan kegiatan pembelajaran diklasifikasikan menjadi tiga domain/ranah, yaitu domain kognitif (pengetahuan), domain psikomotor (keterampilan fisik/otot atau motorik), dan domain afektif (sikap). Selanjutnya Arikunto (dalam Saputri, dkk, 2010) menyatakan berdasarkan teori taksonomi Bloom, cakupan penilaian meliputi ranah afektif (*affective domain*) untuk menilai sikap, kognitif (*cognitive domain*) mengkaji kemampuan berpikir, dan psikomotorik (*psychomotor domain*) mengkaji keterampilan. Selanjutnya (Wardana dkk, 2017).menyatakan hasil belajar diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. (Sandi,2012) menyatakan *blended learning* mendukung kemandirian siswa. Selanjutnya Atika, dkk. (2018) setelah melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan video menyatakan hasil belajar yang dinilai yaitu: menilai hasil belajar kognitif, hasil penilaian sikap dan hasil belajar psikomotorik.

Selanjutnya penulis memilih untuk fokus pada penggunaan Google Classroom pada *blended learning* karena aplikasinya mudah dihubungkan dengan produk google lainnya, misalnya google site, google formulir, dan youtube. Dengan mempertimbangkan hal-hal berikut ini yaitu : nilai ulangan materi asam basa pada tahun lalu menunjukkan ketuntasan 23 % dengan rata-rata nilai siswa 58 dan jam belajar pada semester 2 ini durasinya belum penuh karena wabah penyakit atau pandemi maka kami perlu mencari suatu terobosan model pembelajaran. Model pembelajaran yang telah digunakan selama ini kami gabung (*blended*) dengan model pembelajaran daring. Dengan adanya hal- hal tersebut diatas kami merasa perlu untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery* Secara *Blended Learning* Menggunakan *Google Classroom* Pada Kelas XI Di SMAN 3 Metro Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Asam Dan Basa Tahun 2021/2022”.

## METODE PENELITIAN

Ini adalah penelitian tindakan kelas. Dilaksanakan di kelas XI IPA 2, XI IPA 3, XI IPA 4 dan XI IPA 5 SMA Negeri 3 Metro tahun pembelajaran 2021/2022 dari bulan Desember 2021 sampai dengan bulan Februari 2022. Pelaku Penelitian adalah penulis sebagai guru pengampu mata pelajaran kimia dan siswa kelas XI IPA SMA Negeri 3 Metro. yang berjumlah 144 siswa. Sumber data penelitian untuk hasil belajar ranah kognitif menggunakan sumber data yang diperoleh dari: hasil ulangan harian siswa kelas XI IPA SMA Negeri 3 Metro. Data tersebut berada pada file-file *excell* yaitu file jawaban siswa, file rubrik siswa, dan file nilai ulangan. Untuk hasil belajar psikomotor menggunakan sumber data file rubrik.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif persentase. Hasil ulangan siswa ditabelkan lalu dihitung nilai rata-ratanya. Kemudian dihitung persentase ketuntasan secara klasikal (PK) dapat rumus :

$$PK = \frac{JT}{JS} \times 100 \%$$

Keterangan : PK = Persentase ketuntasan klasikal ; JT = Jumlah siswa yang tuntas ; JS = Jumlah seluruh siswa. (Depdikbud dalam Fitri dan Nofianti (2019) )

Untuk mendapatkan hasil belajar psikomotor menggunakan rubrik. Rubrik adalah suatu hasil pengamatan terhadap tingkah laku siswa saat melaksanakan praktikum. Meliputi tingkah laku saat persiapan, saat pelaksanaan, dan saat membuat laporan praktikum.

**Tabel 1. Rubrik pengamatan kegiatan praktikum**

N o	Kegiatan	Skor	Jumlah	
1	Persiapan: Mempersiapkan alat dan bahan sesuai prosedur.	1 2 3 4 5		
2	Kegiatan Praktikum: Melakukan percobaan dengan benar, sesuai prosedur	1 2 3 4 5		
3	Keselamatan kerja lab: Menjaga keselamatan kerja laboratorium	1 2 3 4 5		
4	Kebersihan: Membersihkan alat sebelum dan sesudah praktikum.	1 2 3 4 5		
5	Laporan: Membuat laporan praktikum secara tertulis dengan sistematika benar.	1 2 3 4 5		
<hr/> Jumlah <hr/>				
Keterangan: 1. Sangat tidak baik. 2. Tidak baik 3. Sedang. 4. Baik. 5. Sangat Baik Lingkarilah satu angka tersebut sesuai kinerja siswa.				

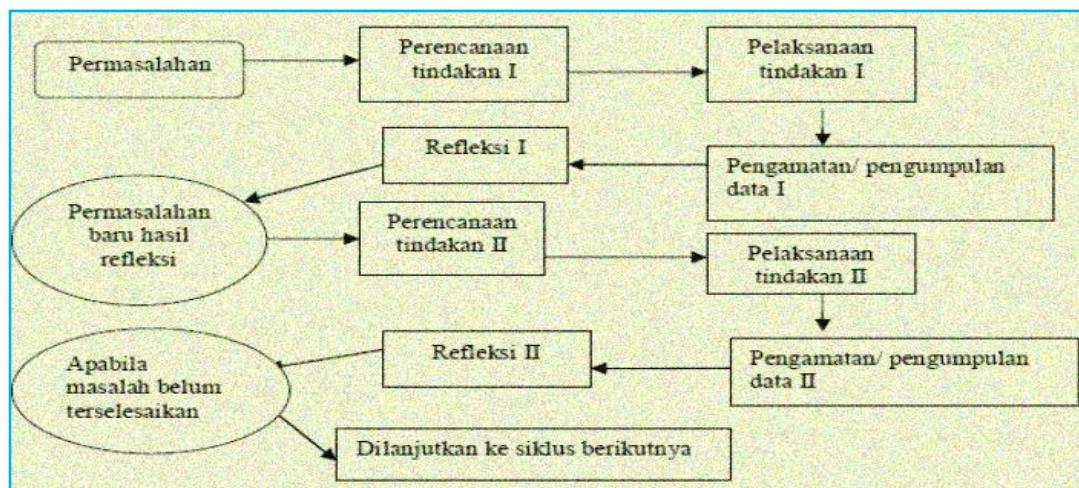
Skor rubrik tiap individu siswa dihitung, lalu dimasukkan ke dalam rumus PK. Hasil perhitungannya kemudian dicocokkan dengan kriteria table 2 berikut ini:

**Tabel 2. Rentang dan kriteria**

N o.	Rentang persentase	Kriteria
1	$84 < x \leq 100$	(sangat baik)
2	$74 < x \leq 83$	(baik)
3	$64 < x \leq 73$	(cukup)
4	$54 < x \leq 63$	(kurang)
5	$0 < x \leq 53$	(sangat kurang)

Indikator keberhasilan penelitian adalah: adanya kenaikan Persentase Ketuntasan secara klasikal (PK) dan kenaikan rata-rata. Untuk ranah psikomotor kriteria keberhasilannya adalah didasarkan Persentase Ketuntasan secara klasikal (PK) dan kriteria tabel 2.

Prosedur penelitiannya adalah sistem berdaur yang tiap siklusnya memiliki empat tahap, yaitu: tahap perencanaan, tahap tindakan atau pelaksanaan. tahap pengamatan/tahap pengumpulan data dan terakhir tahap refleksi. Bagannya nampak pada gambar 1 alur penelitian menurut Suhardjono (2011):



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian Tindakan Kelas

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Siklus 1

#### a. Perencanaan Siklus 1

Untuk merencanakan tindakan kelas maka kami membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk materi KD 3.10 yaitu asam basa. Kita sisipkan keterangan daring atau PTM untuk menandai mana kegiatan yang perlu daring dan mana kegiatan yang perlu PTM. Untuk persiapan pembelajaran yang akan dimulai pada tanggal 3 Januari 2022 maka kepada siswa kita umumkan pola pembelajaran semester 2 tahun pembelajaran 2021/2022 melalui menu Forum di Google Classroom.

#### b. Pelaksanaan tindakan kelas.

Untuk mendukung PTM maka kita membuat materi pelajaran di Google Classroom. Materi pelajaran diambil dari buku atau modul. Kita unggah dalam bentuk teks atau video. Video kita buat dari hasil rekaman saat berlangsung PTMT. Setelah selesai PTMT maka guru mengedit video lalu mengunggahnya. Materi dan tugas disusun dalam Topik 9: Asam basa. Kerangkanya tampak pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Kerangka materi di Google Classroom.

Nomor dan Topik	Media	Isi/konten
1 s/d 8 (semester 1)	Video, teks, gambar, situs, slide, dan form.	Materi, soal dan tugas semester 1
9. Asam Basa	Video, teks, gambar, situs, slide, dan form.	latihan, tes/ulangan, .materi, soal, forum dan tugas
10. Absensi	Forms	Isian
11. Kehadiran	Spreadsheet	Informasi
12. Website	Sites	Materi, soal dan tugas
13. Jurnal	Forms	Isian
14. Buffer	Video, teks, gambar, situs, slide, dan form.	latihan, tes/ulangan, .materi, soal, forum dan tugas
15. Hidrolisis	Video, teks, gambar, situs, slide, dan form.	latihan, tes/ulangan, .materi, soal, forum dan tugas
16. Kelarutan	Video, teks, gambar, situs, slide, dan form.	latihan, tes/ulangan, .materi, soal, forum dan tugas
17. Koloid	Video, teks, gambar, situs, slide, dan form.	latihan, tes/ulangan, .materi, soal, forum dan tugas
18. Ulangan	forms.	Soal
19. Rubrik	forms.	Isian

Pada PTMT minggu pertama telah membahas materi larutan dan konsentrasi. Lalu dilanjutkan dengan materi sifat larutan asam dan basa. Untuk keperluan dokumentasi pada PTMT kami rekam dan kami buat video lalu kamu unggah ke Google Classroom.

Kegiatan PTM di kelas menggunakan juga buku atau modul cetak. Buku cetak dapat dipinjam di perpustakaan atau siswa membelinya. Pada kelas tertentu sinyal internet lambat atau tidak ada. Ini terjadi jika siswa menggunakan internet melalui kartu telepon habis pulsa dan habis kuota. Hal ini dapat dibantu oleh keberadaan buku cetak. Untuk melatih psikomotor dan kerja ilmiah maka melakukan kegiatan praktikum.

#### c. Observasi/ pengumpulan data hasil belajar.

Pelaksanaan observasi bertujuan memperoleh data hasil pengamatan (*observasi*) yang kita laksanakan. Kita menginginkan data hasil belajar kognitif maka kita melakukan tes atau ulangan. Pelaksanaannya menggunakan Google forms, pada tanggal 24 Januari 2022 pukul 13. 45 WIB. Hasil tes kognitif adalah rata-rata = 53 dan persentase ketuntasan klasikal = 23%.

Selain kita menginginkan data hasil belajar kognitif maka kita juga ingin mendapatkan data hasil belajar psikomotor. Data ini kita dapatkan melalui Rubrik pengamatan praktikum. Praktikum dilaksanakan pada tanggal 31 Januari 2022 sampai dengan 6 Februari 2022. Hasilnya adalah persentase ketuntasan klasikal = 99%.

#### d. Refleksi

Dengan melihat hasil belajar ranah kognitif pada siklus 1 yaitu rata-rata = 53 dan PK sama dengan 23 %. maka perlu melanjutkan siklus 2 . Kita berusaha agar hasil belajar siklus 2 mendapatkan hasil belajar ranah kognitif yang meningkat maka perlu usaha-usaha antara lain: membuat suatu file yang ditujukan untuk latihan siswa . Dalam latihan ini siswa dapat berlatih menjawab soal dan melihat jawaban yang benar, sehingga hal ini dapat dijadikan bahan belajar siswa. Untuk itu kami memanfaatkan file ulangan yang telah dipakai di Google Forms untuk dirubah menjadi file latihan. Caranya dengan merubah setting Google forms, menjadi lebih terbuka. *Setting* atau pengaturan Google Forms dibuat sedemikian hingga siswa dapat keluar masuk soal kapanpun dan dimanapun. Pengaturan dibuat agar siswa dapat melihat jawaban yang benar. Sehingga siswa dapat memverifikasi jawabannya. Lalu latihan diunggah di Google Classroom. Untuk ranah psikomotor telah mencapai kriteria sangat baik.

## 2. Siklus 2

#### a. Perencanaan.

Melakukan perencanaan untuk membuat file latihan, agar siswa dapat berlatih mengerjakan soal. Dengan cara membuat salinan ulangan yang ada dan filenya telah digunakan untuk ulangan, tetapi merubah pengaturan atau setting Google forms menjadi setting latihan. Agar file ini dapat dijadikan latihan oleh siswa. Sehingga kami mengharapkan hasil belajar meningkat.

#### b. Pelaksanaan.

Memasang file latihan di Google Classroom dan mengumumkan kepada siswa, bahwa siswa dapat melakukan latihan mengerjakan soal di Google Classroom. Kegiatan PTM berlangsung melaksanakan program RPP seperti biasa dengan melaksanakan pembelajaran pada materi yang telah direncanakan. Kita melaksanakan pembelajaran tatap muka (PTM) dan melaksanakan pembelajaran daring melalui Google Forms secara blended learning. Siswa dapat aktif belajar secara daring menggunakan Google Classroom dan juga siswa mengikuti PTM di kelas. diharapkan kesempatan belajar lebih luas dan lebih banyak pengalaman belajar yang dijalani siswa. Dengan demikian diharapkan menghasilkan nilai

hasil belajar yang meningkat.

**c. Observasi.**

Pelaksanaan observasi siklus 2 menggunakan Google forms, pada tanggal 8 Februari 2022 pukul 13. 45 WIB. Hasil tes lengkap pada lampiran 6. Setelah dilakukan penghitungan rata-rata dan penghitungan Ketuntasan kelas (PK) lalu kami masukkan tabel. Hasil yang didapatkan adalah rata-rata = 70 dan persentase ketuntasan klasikal = 53%.

**d. Refleksi.**

Dengan melihat hasil belajar ranah kognitif pada siklus 2 yaitu rata-rata 70 dan PK adalah 53 %. maka perlu melanjutkan siklus 3 . Tujuan pada siklus 3 adalah memverifikasi hasil belajar siklus 2 apakah mendapatkan hasil belajar ranah kognitif yang konsisten meningkat.

Untuk siklus 3 maka perlu usaha-usaha yang hampir sama dengan usaha pada siklus 2 antara lain: membuat suatu file agar siswa dapat berlatih untuk mengerjakan soal. Dalam latihan ini diatur agar siswa dapat melihat jawaban yang benar, sehingga hal ini dapat dijadikan bahan belajar siswa. Caranya merubah setting Google forms, menjadi lebih terbuka, misalnya siswa dapat keluar masuk soal kapanpun dan dimanapun. Siswa dapat melihat jawaban yang benar, sehingga siswa dapat memverifikasi atau membandingkan jawabannya.

**3. Siklus 3**

**a. Perencanaan**

Melakukan perencanaan untuk membuat file latihan, agar siswa dapat berlatih mengerjakan soal. Dengan cara membuat salinan ulangan yang ada dari file yang telah digunakan untuk ulangan, tetapi merubah pengaturan atau setting Google forms menjadi setting latihan. Agar file ini dapat dijadikan latihan oleh siswa. Sehingga kami mengharapkan hasil belajar meningkat.

**b. Pelaksanaan**

Memasang file latihan di Google Classroom dan mengumumkan kepada siswa, bahwa siswa dapat melakukan latihan mengerjakan soal di Google Classroom. Kegiatan PTM berlangsung melaksanakan program RPP seperti biasa dengan melaksanakan pembelajaran pada materi yang telah direncanakan. Kita melaksanakan pembelajaran tatap muka (PTM) dan melaksanakan pembelajaran daring melalui Google Forms secara blended learning. Siswa dapat aktif belajar secara daring menggunakan Google Classroom dan juga siswa mengikuti PTM di kelas. diharapkan kesempatan belajar lebih luas dan lebih banyak pengalaman belajar yang dijalani siswa. Dengan demikian diharapkan menghasilkan nilai hasil belajar yang meningkat.

**c. Observasi.**

Pelaksanaan observasi siklus 3 menggunakan Google forms, pada tanggal 15 Februari 2022 pukul 13. 45 WIB. Hasil tes lengkap pada lampiran 8. Setelah dilakukan penghitungan rata-rata dan penghitungan Ketuntasan kelas (PK) lalu kami masukkan tabel. Hasil yang didapatkan rata-rata = 70 dan persentase ketuntasan klasikal = 54 %.

Hasil belajar ranah kognitif tahun lalu dan siklus 1 sampai dengan siklus 3 nampak pada tabel seperti berikut ini:

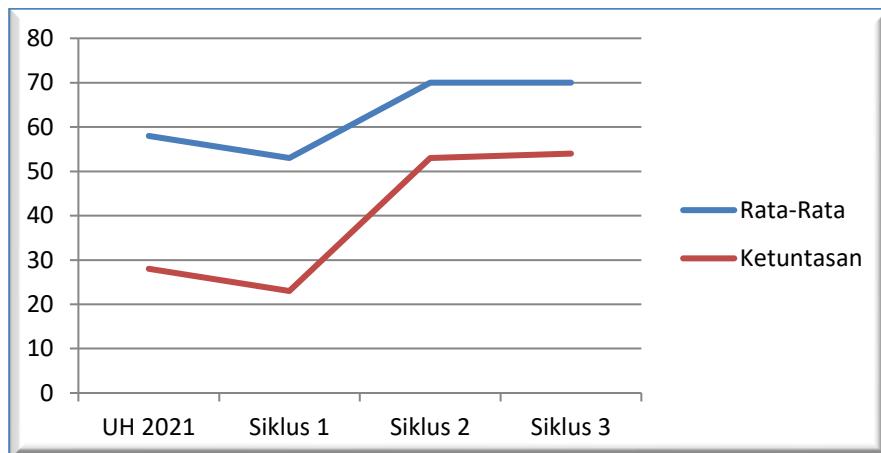
**Tabel 4. Hasil ulangan keseluruhan**

**Hasil Ulangan Ke 3 Siswa Ranah Kognitif**

Observasi	Rata-rata	Ketuntasan (PK)	Kelas	Keterangan
Ulangan 2021	58	28 %		Tahun lalu

Ulangan Siklus 1	53	23 %	Turun
Ulangan Siklus 2	70	53 %	Naik
Ulangan Siklus 3	70	54 %	Naik

Tabel diatas jika dibuat grafik maka hasil belajar dari ulangan-ulangan yang dilakukan nampak seperti gambar grafik berikut ini:



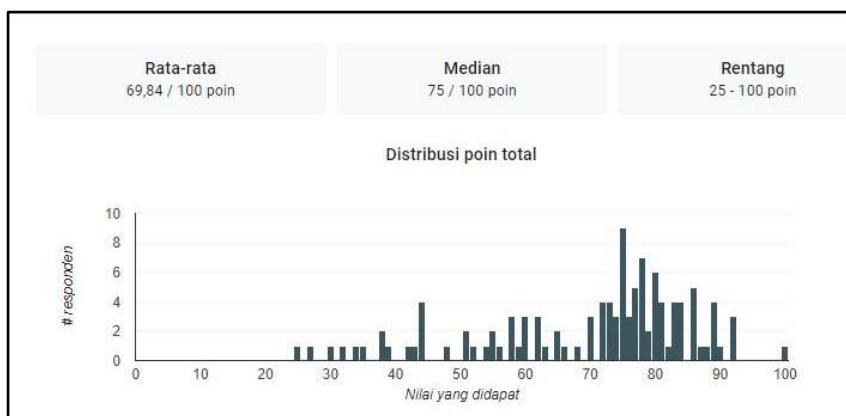
**Gambar 2. Grafik perbandingan hasil belajar.**

#### d. Refleksi.

Setelah melihat data observasi kami maka kami berpendapat bahwa siklus 3 merupakan siklus terakhir pada penelitian ini.

#### Pembahasan

Pertama kita melihat gambaran umum data yang didapatkan dari tes siklus ke-3, di Google Forms. Rata-rata hasil belajar adalah 69,84 jika dibulatkan sama dengan 70. Median = 75 dan rentang nilai dari 25 sampai dengan 100. Hal ini nampak seperti gambar 4 berikut ini:



**Gambar 3. Gambaran umum data siklus 3**

Perolehan rata-rata dan median hasil belajar siklus ke-3 tertinggi diantara dua siklus sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa tindakan kelas dengan menerapkan model *discovery* secara *blended learning* menggunakan Google Classroom dapat meningkatkan hasil belajar. Hal ini sesuai dengan penelitian Niasri dkk,(2019) yang menyatakan bahwa :

melalui pembelajaran *blended learning* meningkatkan hasil belajar. Hal ini juga sesuai penelitian Sandi (2012) yang menyatakan bahwa hasil belajar kimia siswa lebih tinggi yang mengikuti *blended learning* daripada yang mengikuti pembelajaran langsung saja.

Selanjutnya rata-rata hasil belajar naik mencapai 70 adalah hal yang menggembirakan pada penelitian ini. Tetapi angka ini masih masuk kriteria cukup baik belum sampai masuk kriteria sangat baik. Menurut kami penyebabnya ada beberapa faktor yaitu faktor kompleksitas materi, faktor daya dukung lingkungan belajar dan potensi yang ada pada siswa itu sendiri. Jika faktor penentu hasil belajar disamakan dengan faktor penentu KKM maka untuk kompleksitas materi yang berbeda, siswa yang berbeda, dan penggunaan media yang berbeda maka dihasilkan nilai yang berbeda pula. Hal ini sesuai dengan Devi (2016) bahwa penentuan KKM didasarkan pada: kompleksitas materi, kemampuan sumber daya dukung di sekolah dan kondisi yang ada pada siswa itu sendiri.

Selain 3 faktor diatas juga dapat menerangkan mengapa grafik pada penelitian ini berbentuk huruf S. Hasil belajar turun dulu. Mengapa turun dulu karena hasil belajar dipengaruhi oleh faktor kompleksitas materi pelajaran, daya dukung lingkungan belajar dan potensi pada diri siswa. Dengan tindakan kelas pada penelitian ini maka daya dukung pembelajaran makin kuat maka grafiknya terus meningkat.

Sebagai landasan membahas hasil belajar ranah psikomotor kita menggunakan hasil pengamatan praktikum melalui rubrik. Terlihat bahwa siswa mempersiapkan, melaksanakan dan melaporkan praktikum dengan kriteria sangat baik. Hal ini nampak dari kriteria ketuntasan kelas (PK) = 99. Hal ini sesuai dengan penelitian Sandi (2012) yang menyatakan hasil rata-rata persentase aspek keterampilan diperoleh sebesar = 88,40%. Hal ini juga sesuai penelitian Prakosa dkk,(2013) menyatakan hasil belajar aspek psikomotor dari penerapan pembelajaran *blended learning* telah tercapai 79,17%.



Gambar 4: Analisa grafik kondisi awal dan akhir.

Selanjutnya untuk membahas hasil tindakan kelas kita menggunakan grafik pada gambar 4. Pada grafik tersebut selain menggunakan rata-rata dan juga menggunakan persentase ketuntasan kelas (PK). Dari gambar tersebut jika kita buat kondisi awal adalah kotak kuning dan kondisi akhir adalah kotak merah maka penelitian ini dapat menunjukkan kenaikan grafik dari kondisi awal menuju kondisi akhir. Kenaikan ini menunjukkan kenaikan rata-rata hasil belajar kognitif dan juga menunjukkan kenaikan persentase ketuntasan kelas (PK). Hal ini nampak garis grafik merah dan garis biru menunjukkan arah keatas pada gambar 5 berikut ini:

Kenaikan persentase ketuntasan kelas (pada gambar ditulis Ketuntasan) dan kenaikan rata-rata seperti tampak pada gambar 5 ini dimungkinkan oleh adanya proses pembelajaran *discovery* yang mengarahkan siswa belajar mandiri, apalagi dibantu dengan adanya Google Classroom dimana siswa dapat belajar sesuai ritme belajarnya masing-masing. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mayer dalam Sumari, dkk.(2018) yang menjelaskan bahwa *discovery*

*learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang bertujuan melatih peserta didik untuk menemukan konsep secara mandiri. Kenaikan persentase ketuntasan kelas ini juga dipengaruhi model pembelajaran *discovery* yang digabung dengan adanya media pembelajaran daring misalnya seperti video. Hal ini sesuai penelitian (Atika dkk. 2018) yang menyatakan: berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa metode *discovery learning* berbantuan video berpengaruh terhadap hasil belajar siswa SMA.

Penggunaan model pembelajaran *discovery* sudah lama dilakukan oleh guru. Dengan menambahkan media pembelajaran daring maka akan memperkuat model pembelajaran ini. Guru dapat memilih kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan secara daring. Ini tercermin pada langkah-langkah atau sintak model pembelajaran *discovery* diberi keterangan kegiatan daring atau kegiatan PTM. Sehingga diharapkan hasil tindakan kelas ini dapat meningkatkan rata-rata dan peningkatan persentase ketuntasan kelas. Hal ini sesuai pernyataan Hidayati (2021) yang menyatakan *blended learning* ini tidak menggantikan model belajar *konvensional* di dalam kelas, tetapi memperkuat model belajar yang telah ada, melalui pengembangan teknologi pendidikan.

## KESIMPULAN

Penggunaan model pembelajaran *discovery* telah lama digunakan oleh Guru mata pelajaran kimia. Untuk memperkuat model pembelajaran ini pelaksanaannya dapat dilaksanakan secara gabungan atau (*blended learning*). Dengan kekuatan *blended learning* pada model *discovery* maka model ini dapat digunakan untuk segala keadaan pembelajaran baik normal maupun tidak normal.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery* secara *blended learning* menggunakan Google Classroom dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan hasil belajar psikomotor pada pembelajaran materi asam dan basa kelas XI IPA di SMA Negeri 3 Metro. Dapat meningkatkan rata-rata hasil belajar dari 53 meningkat menjadi 70 dan dapat meningkatkan persentase ketuntasan kelas dari 23 % menjadi 54 %. Dengan rata-rata 70 untuk ranah kognitif masuk kriteria cukup baik. Untuk ranah psikomotor dapat mencapai angka 99% dengan kriteria sangat baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asril, S. (2020). Studi Literatur: Media Pembelajaran Yang Digunakan Pada Model Pembelajaran *Discovery Learning*. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Makassar
- Atika, dkk. (2018), Pengaruh Metode Discovery Learning Berbantuan Video Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sma. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. Vol 12, No. 2, 2018,
- Aulia, M. M., Tri Setiyoko, D., & Sunarsih, D. (2021). Penanaman Nilai Multikultural dengan Metode Hybrid Learning pada Masa Pandemi Covid-19. *JAMU : Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 1(02). Retrieved from <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/jamu/article/view/354>
- Abdullah, dkk, (2021), Pengembangan E-Modul Asam Basa Berbasis Problem Based Learning melalui Google Classroom pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). *CER Jurnal Pendidikan Kimia*, Volume 5 Nomor 1 September 2021
- Andiopenta, A., & Aripudin, A. (2021). Pengembangan Model Pembelajaran Sosiolinguistik Berbasis Hybrid Learning Melalui Borg And Gall Model Pada Mahasiswa Prodi Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Fkip Universitas Jambi 2019/2020. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(9), 2011-2018. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i9.395>
- Christiana, L. (2021). Pemanfaatan Google Jamboard Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Kimia Materi Senyawa Hidrokarbon . *Science : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 1(2), 124-131. <https://doi.org/10.51878/science.v1i2.423>
- Devi, PK.2016.*Modul Guru Pembelajar Mata Pelajaran Kimia Kelompok Pedagogik Model-model Pembelajaran IPA dan Implementasinya*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam

- (PPPPTK IPA) Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Devi, PK.2016.*Modul Guru Pembelajar Mata Pelajaran Kimia Kelompok Pedagogik Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA) Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Fitri & Nofianti, (2019) Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Melalui Media Word Square Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Ketuntasan Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit Dan Koloid Di Kelas X Kimia Analis Smkn 2 Pekanbaru , *Jurnal Pendidikan Kimia, Riau, Vol 4, No 1 (2019)*
- Hilmina (2011), Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Dengan Metode Discovery Melalui Kegiatan Laboratorium Pada Konsep Sistem Koloid, Jakarta.
- Muhammad Fadloli,dkk (2014), Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Edmodo Untuk Pembelajaran Kimia Yang Efektif, *Journal of Chemistry In Education 8 (1) (2019)*
- Muharomah, dkk. (2017), Implementasi Performance Assessment Terhadap Aktivitas Belajar Siswa Kelas Xi Melalui Kegiatan Praktikum, *CiE 6 (2) (2017), Chemistry in Education*
- Niasri, dkk. (2019), Analisis Hasil Belajar Dan Kemandirian Siswa Pada Pembelajaran Asam Basa Dengan Metode Blended Learning, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, Vol 13, No 2, 2019,*
- Nidia Hidayati (2021), Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Blended Learning Berbantuan Media Bongkar Pasang Pada Materi Tatanama Senyawa Di Sma Negeri 1 Bandar Baru, Skripsi, Banda Aceh <https://repository.araniry.ac.id>
- Puspita, Aprilia, Dwi, dkk. (2018), Efektivitas *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Evaluatif dan Penguasaan Konsep Asam Basa Arrhenius, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia, Bandar Lampung.*
- Pramono, Doni Setiawan (2018). Penggunaan Metode *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Kompetensi Siswa Pada Mata Pelajaran Perawatan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas Xi Tkr 3 Di Smk Negeri 2 Yogyakarta, Yogyakarta.
- Prakosa , J, B dkk. (2013). *Penerapan Blended Learning Dengan Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri Gondangrejo Tahun Ajaran 2012/2013*, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 2 No. 4 Tahun 2013 Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret.
- Picciano, A, G. dkk. 2014. *Blended Learning Research Perspectives* Volume 2 First published 2014 by Routledge 711 Third Avenue, New York, NY 10017
- Qotrunnada, Alisa; Khasanah, Nur. Blended Learning: Solusi Model Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Islamic Elementary Education*,
- Rumiyati, R. (2021). Pemanfaatan Learning Management System Sebagai Media Pembelajaran Daring Di Era Pandemi Covid-19. *Educational : Jurnal Inovasi Pendidikan & Pengajaran*, 1(3),122-130.<https://doi.org/10.51878/educational.v1i3.385>
- Rizka Nurlina Damanik, 2019, Daya Tarik Pembelajaran Berbasis Blended Learning Di Era Revolusi 4,0 , Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan Vol 3 Tahun 2019, hal 803 – 809
- Suhardjono, S. 2011. *Strategi Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*. Semarang: Penerbit Andi.
- Sutisna, dkk. 2019. *Pengembangan Blended Learning dengan Model Flipped Classroom*,

Pedagogia Jurnal Ilmu Pendidikan, Vol. 17 (2) (2019) DOI 10.17509/pdgia.v17i2.17951

- Supriatna, Mamat, dkk. 2016, *Modul Guru Pembelajar Mata Pelajaran Kimia Sekolah Menengah Atas*, Jakarta, Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK).
- Sandi, Gede (2012), Pengaruh Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Kimia Ditinjau Dari Kemandirian Siswa, *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, Jilid 45, Nomor 3, Oktober 2012, hlm.241-251, Denpasar.
- Sumari, dkk (2020). Penggunaan Study History Sheet Pada Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa: *J-PEK*, *:Jurnal Pembelajaran Kimia, Vol 3, No 1 (2018)* DOI: <http://dx.doi.org/10.17977/um026v3i12018p006>
- Sulistiyowaty, (2020), Penerapan Google Classroom Dalam Pembelajaran Matematika Jarak Jauh Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa, *Lentera Sriwijaya : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol 2, No 2 (2020),
- Syarif, I. (2012). Pengaruh model blended learning terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(2). doi:<https://doi.org/10.21831/jpv.v2i2.1034>
- Suyati dan Sutiani, (2018), Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Materi Termokimia Di Man 2 Model Medan, *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan \*, Volume 24(1): 22- 27, 2018
- Saputri, dkk. (2018), Pengembangan Instrumen Penilaian Psikomotorik Untuk Praktikum Kimia Dasar, Banda Aceh, JTK: *Jurnal Tadris Kimiya* 3, 2 (Desember 2018): 114-124 Website: <http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/tadris-kimiya/index>
- Suharto, Ato, (2020), Penerapan Model Kemandirian Aktif Secara Daring Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Penguasaan Materi Fenomena Kuantum Siswa DOI: <https://doi.org/10.51878/science.v1i3.679>
- TIKA, M. (2021). Pengaruh Sikap Dan Kemampuan Akses Internet Terhadap Hasil Belajar Kimia Peserta Didik Sma Negeri 6 Kupang. *Science : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 1(3), 245-253. <https://doi.org/10.51878/science.v1i3.664>
- Tivany, Fika (2016), Penerapan Model Pembelajaran Kepala Bernomor Terstruktur Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa. *Jurnal Pengajaran MIPA*, Volume 21, Nomor 1, April 2016, hlm. 42-45, Palembang,
- Wardana, Ika, dkk. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achivement Division (STAD) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA Avogadro SMA Negeri 2 Pangkajene (Studi pada Materi Asam Basa). *Jurnal Chemica* Vo/. 18 Nomor 1 Juni 2017, Makassar.
- Zamroni. 2002. *Pola Induk Sistem Pengujian Hasil Kegiatan Pembelajaran Berbasis Kemampuan Dasar Sekolah Menengah Umum Pedoman Khusus Model 3 Kimia*. Jakarta: Direktur Pendidikan Menengah Umum, Departemen Pendidikan Nasional.