

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TERHADAP PEMAHAMAN SISWA PADA MATERI BUFFER BERDASARKAN TELAHAH LITERATUR

Putri Farhah Kamilah<sup>1</sup>, Diah Inggrita<sup>2</sup>, Sri Endah Umiyati<sup>3</sup>, Silvia Afriyanti<sup>4</sup>,  
Noor Izzatusa'adah<sup>5</sup>, Aura Asla Nur Fajri<sup>6</sup>, dan Sri Mulyanti<sup>7</sup>

Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Sain dan Teknologi, UIN Walisongo Semarang  
[putri\\_farhah\\_kamilah\\_2008076003@walisongo.ac.id](mailto:putri_farhah_kamilah_2008076003@walisongo.ac.id)

### ABSTRAK

Keterampilan berpikir kritis perlu dikembangkan bagi siswa dalam pembelajaran kimia. Materi larutan penyangga yang banyak mengandung konsep abstrak sehingga membuat kebanyakan siswa merasa kesulitan dalam memahaminya sehingga banyak terjadi miskonsepsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa model dan media pembelajaran terhadap pemahaman siswa SMA pada materi larutan penyangga. Pada penelitian kali ini peneliti menggunakan metode studi literatur, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan mengumpulkan dua puluh jurnal yang telah dipublikasikan lima tahun terakhir mengenai permasalahan dan penyelesaian masalah pembelajaran siswa SMA pada materi larutan penyangga. Metode serta model pembelajaran yang efektif dan dapat menurunkan miskonsepsi siswa dalam memahami larutan penyangga diantaranya dengan melakukan metode eksperimen dan multiple representasi. Dua metode ini cukup efektif untuk merumuskan dan menemukan konsep sehingga dapat menurunkan miskonsepsi pada larutan penyangga. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah 1) *Problem based Learning* 2) *Predict Observe Explain* 3) *Guided Discovery Learning* 4) *Flipped Classroom*. Empat model pembelajaran terbilang dapat membantu siswa dalam memahami materi larutan penyangga. Selain metode dan model pembelajaran terdapat juga media untuk menunjang proses belajar siswa. Media yang dapat digunakan siswa dalam mempelajari materi larutan penyangga adalah dengan menggunakan modul inquiri terbimbing, LKS serta penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Kata Kunci : larutan penyangga, media pembelajaran, model pembelajaran

### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah bekal ilmu yang bermanfaat bagi masa depan siswa. Kunci kesuksesan pada pendidikan, salah satunya adalah proses belajar dan mengajar, keaktifan siswa, serta landasan yang baik dalam pendidikan. Dalam rangka membangun landasan yang lebih baik, pengembangan kurikulum 2013 selain sebagai jawaban terhadap beberapa permasalahan yang terjadi di tingkat sekolah, juga bertujuan untuk mendorong siswa agar mampu lebih baik dalam melakukan observasi, memiliki keterampilan bertanya, memiliki daya nalar, dan dapat mempresentasikan apa yang diperoleh setelah siswa menerima materi pembelajaran di sekolah (Saraswaty et al., 2019)

Standar kompetensi lulusan menurut Permendikbud No.20 tahun 2016 mengharuskan siswa untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui pendekatan ilmiah. Siswa dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran di sekolah. Kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skill*) merupakan gabungan dari berpikir kritis, berpikir kreatif, dan berpikir pengetahuan dasar. Perlunya penerapan pendekatan saintifik ini berkaitan dengan kurikulum yang berlaku di Indonesia yaitu kurikulum 2013. Dalam proses kegiatan pembelajarannya siswalah yang berperan aktif, sedangkan guru hanya menjadi fasilitator

bagi siswa dalam mencari dan mengumpulkan informasi terkait materi pelajaran. (Fernanda et al., 2019).

Kegiatan pembelajaran di kelas merupakan kegiatan yang paling penting dalam proses pendidikan sekolah. Siswa yang mendapatkan pembelajaran yang menarik dan bervariasi akan memiliki pemahaman konsep yang baik. Siswa yang pemahamannya telah tertanam dengan baik tentunya akan mengakibatkan hasil belajar yang baik pula (Alighiri et al., 2018)

Mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang sekolah menengah atas (SMA) dan sekolah menengah kejuruan (SMK) (Mentari, dkk., 2014). Abduhan, dkk. (2015) mengatakan bahwa pembelajaran kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang sulit. Konsep yang sulit dan abstrak menjadikan siswa beranggapan bahwa pelajaran kimia merupakan pelajaran yang sulit. Mata pelajaran kimia juga merupakan ilmu untuk memecahkan masalah serta mendeskripsikan fakta-fakta dan peristiwa-peristiwa (Brigita Claudia & Intan Widiyowati, 2020).

Pembelajaran kimia dianggap sulit dan kurang diminati karena proses pembelajarannya jauh dari pengalaman nyata siswa. Dalam praktek pembelajaran di kelas, umumnya aktifitas pembelajaran kimia fokus pada penyampaian materi, menganalisis sub-sub pokok bahasan pada buku-buku paket dan latihan penyelesaian soal sebagai dasar menguji kompetensi siswa tanpa menghubungkan materi tersebut dengan kecakapan hidup yang dibutuhkan siswa setiap hari, sehingga siswa memandang pembelajaran kimia kurang bermakna karena tidak melihat manfaat kimia secara jelas. Padahal dalam era revolusi industri yang berkembang pesat saat ini bukan hanya diperlukan keterampilan individu dalam membaca, menulis, berbicara dan menghitung, melainkan lebih tinggi lagi yaitu memecahkan masalah pada tingkat keahlian tertentu yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari atau dikenal dengan kemampuan literasi sains (Theresya Br Purba & dan, 2021).

Kemampuan literasi sains yaitu kemampuan untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains (lisan maupun tulisan), serta menerapkan kemampuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains. Literasi sains dianggap perlu sebab dapat mengembangkan beberapa kemampuan diri, salah satunya adalah dapat membuat penjelasan mengenai fenomena yang terjadi berdasarkan konsep yang telah dipahami, serta dapat menggunakan metode ilmiah untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu materi kimia yang relevan dengan kemampuan literasi sains adalah larutan penyangga.

Larutan penyangga merupakan salah satu pokok bahasan pada ilmu kimia tingkat SMA/MA. Dalam mencapai ketuntasan belajar materi larutan penyangga, siswa masih mengalami kesulitan dikarenakan terdapat konsep yang abstrak, konsep hafalan, perhitungan melalui persamaan matematis serta konsep yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan siswa di SMA N 5 Bengkulu, menunjukkan bahwa beberapa siswa masih kesulitan dalam memahami konsep kimia terutama pada materi larutan penyangga dan siswa belum mampu menjelaskan materi secara keseluruhan (Khumairah et al., 2020)

Kurangnya pemahaman siswa pada materi larutan penyangga berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang optimal. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya persentase tidak lulus KKM pada materi larutan penyangga yaitu sebesar 42,65% dibandingkan dengan materi lainnya. Faktor yang menyebabkan hasil belajar pada materi tersebut kurang optimal diduga dikarenakan proses pembelajaran kimia di sekolah masih berpusat pada guru yaitu menggunakan metode konvensional dan sedikit sekali melibatkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Siswa cenderung mendengarkan penjelasan dari guru dan hanya mengingat serta menghafal konsep yang sudah didapat (Khumairah et al., 2020).

Dalam proses penyampaian materi kimia kepada siswa diperlukan suatu penyajian

materi yang menarik dan tidak monoton. Untuk mewujudkannya, diperlukan guru yang mempunyai kualitas kompetensi pedagogik yang baik. Kualitas kompetensi pedagogik yang baik adalah kemampuan guru dalam melaksanakan perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Dalam melaksanakannya, guru dituntut untuk merencanakan suatu pembelajaran menggunakan suatu model dan media pembelajaran yang tepat untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Penggunaan media dapat mempermudah pemahaman materi dan meningkatkan hasil belajar siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Landasan teori mengenai penggunaan media dalam proses belajar adalah Kerucut Pengalaman Dale (*Dale 'Cone of Experience*) (Saraswaty et al., 2019)

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti melakukan penelitian melalui telaah literatur dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Pemahaman Siswa pada Materi Buffer berdasarkan Telaah Literatur”

## METODE

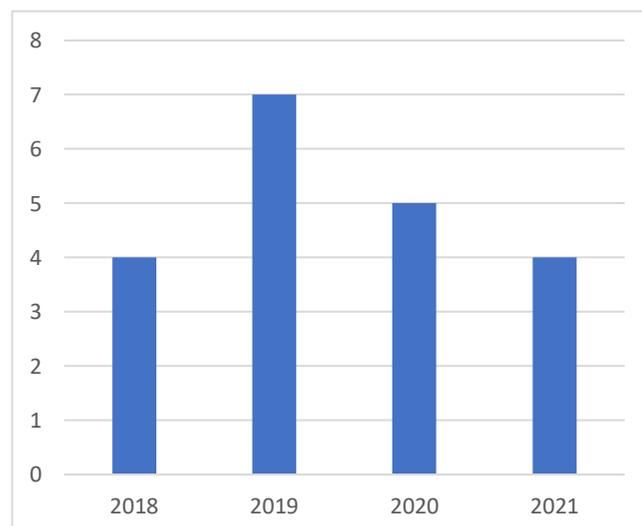
Penelitian ini menggunakan analisis data dengan mengkaji beberapa artikel pada jurnal nasional atau biasa disebut telaah literatur. Metode Telaah Literatur yaitu kegiatan menelaah buku, artikel ilmiah, dan sumber lain yang relevan dengan masalah tertentu, bidang penelitian, atau teori yang bertujuan untuk pengumpulan data, memberikan deskripsi, ringkasan, dan evaluasi kritis dari karya-karya tersebut. Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu teknik dokumentasi dari jurnal nasional sebanyak dua puluh jurnal yang telah dipublikasikan lima tahun terakhir. Teknik analisis yang digunakan penulis adalah dengan melakukan penyaringan (*apply filter*) berdasarkan tahun yakni 2018-2022 dan judul yang relevan dengan pembelajaran pada materi larutan penyangga. Analisis data yang digunakan penulis adalah dengan menggunakan deskriptif kualitatif. Artikel jurnal yang sudah terkumpul kemudian digabungkan, diidentifikasi, dianalisis, dan disimpulkan sehingga dalam penelitian kali ini peneliti dapat mengetahui bagaimana masalah serta penyelesaian masalah yang ada pada pembelajaran SMA pada materi larutan penyangga.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Model Pembelajaran*

Berdasarkan kajian literatur yang penulis lakukan terhadap dua puluh jurnal nasional dimana rentang tahun penerbitan jurnal yang dikaji adalah tahun 2018 hingga 2022. Dari beberapa jurnal tersebut diambil tema tentang masalah serta penyelesaian yang dihadapi siswa SMA dalam materi kimia yaitu bab asam lemah basa kuat atau basa lemah asam kuat yang berpusat dalam materi larutan penyangga.

Adapun penyebaran tahun yang digunakan pada jurnal yaitu



Dalam jurnal (Nli et al., 2018) ada beberapa tujuan dilakukannya penelitian yaitu untuk mendiskripsikan dan menjelaskan kesulitan belajar kimia siswa serta menyebutkan factor penyebab kesulitan belajar siswa dalam mempelajari materi larutan penyangga. Sehingga dalam jurnal lain ada beberapa model pembelajaran yang dapat dilakukan untuk menanggulangi permasalahan yang dihadapi siswa SMA tersebut. Terdapat tujuh model pembelajaran yang dapat menanggulangi permasalahan dan meningkatkan hasil belajar, model pembelajaran pertama sesuai dengan jurnal (Istyadji et al., 2018), adalah Problem Based Learning (PBL). Problem Based Learning (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang dilakukan dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik. Metode ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis, mengembangkan kemandirian belajar, dan meningkatkan kepercayaan diri siswa. Penggunaan model pembelajaran ini menurut (Istyadji et al., 2018), merupakan model pembelajaran yang cocok digunakan untuk melatih kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah dalam pembelajaran kimia terutama pada kajian tentang larutan penyangga. Pada kajian tentang larutan penyangga ini sangat cocok digunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dikarenakan materi ini sangat dekat dengan kehidupan siswa sehari-hari yang dapat masuk menjadi sebuah masalah atau problem. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Istyadji et al., 2018) memiliki hasil penelitian bahwasanya tidak adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah yang dialami siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL atau pun tidak menggunakan metode PBL, hasil selanjutnya yang didapatkan dari penelitian kali ini yaitu adanya perbedaan hasil belajar pada siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran PBL serta yang tidak menggunakan PBL, dimana hasil positif terjadi pada siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL.

Selanjutnya model pembelajaran yang kedua yaitu Number Head Together (NHT). Model pembelajaran kali ini digunakan karena model pembelajaran ini dapat membuat siswa berkerjasama dalam kelompok dengan ciri utamanya yaitu penomoran. Selain itu model pembelajaran NHT memberikan siswanya untuk dapat saling bertukar pikiran atau pendapat yang nantinya dapat membuat pemikiran siswa terbuka dan dapat menyimpulkan jawaban yang tepat. Dari kegiatan tersebut model pembelajaran ini dapat pula meningkatkan aktivitas siswa dan kerjasama mereka dalam berfikir tingkat tinggi. Hasil yang didapatkan peneliti (Mirantika et al., 2019) yaitu penggunaan model pembelajaran NHT dalam materi larutan penyangga dapat meningkatkan ketrampilan berfikir tingkat tinggi siswa.

Model pembelajaran ketiga yaitu Predict Observe Explain (POE). Model pembelajaran yang dilakukan oleh (Fernanda et al., 2019) ini dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis pada siswa adapun model POE ini memungkinkan siswa untuk terbiasa dalam memahami kasus secara mendalam sebelum memberikan suatu pemecahan masalah, dalam penelitian yang dilakukan (Fernanda et al., 2019) memiliki hasil yaitu yang signifikan bahwasanya dalam beberapa kelompok siswa ada beberapa permasalahan yang terjadi Siswa kelompok sedang masih kesulitan dalam mempertimbangkan laporan observasi, membuat induksi, membuat keputusan, dan mengidentifikasi asumsi. Siswa kelompok rendah masih kesulitan dalam mempertimbangkan kredibilitas sumber, mengobservasi, membuat induksi, membuat keputusan, dan mengidentifikasi asumsi. Sementara indikator yang paling berhasil dicapai adalah indikator bertanya dan menjawab dan indikator yang paling kurang berhasil dicapai adalah indikator membuat induksi.

Model pembelajaran keempat adalah learning Cycle 7E. Model pembelajaran ini merupakan model yang berpusat pada pada siswa yang terdiri dari tahap-tahap kegiatan yang telah di susun secara runtut yaitu Elicit (memperoleh), Engagement (menghubungkan), Exploration (menyelidiki), Explanation (menjelaskan), Elaboration (mengembangkan), Evaluation (mengevaluasi) dan Extended (memperluas). Model pembelajaran Learning cycle 7E, merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada siswa, siswa belajar secara

aktif mengkonstruksi pengetahuannya. Menurut penelitian (Theresya Br Purba & dan, 2021) dapat ditarik kesimpulan bahwasanya dari serangkaian pengujian dan penelitian didapatkan pengaruh yang signifikan model Learning Cycle 7E terhadap kemampuan literasi sains siswa pada pokok bahasan larutan penyangga di SMAN 8 Kota Jambi. Faktor-faktor pendukungnya adalah efektif dan kondusifnya model tersebut dibelajarkan, yang diindikasikan dengan rerata capaian kemampuan literasi sains siswa pada ranah afektif sebesar  $60,37 \pm 5,16$  sedangkan ranah psikomotor sebesar  $65,9 \pm 4,4$  termasuk kategori baik. Pencapaian tersebut sejalan dengan kemampuan literasi sains siswa pada ranah kognitif sebesar  $74,68 \pm 4,09$ . Selain itu suasana belajar yang tercipta menyenangkan karena bertitik tolak dari pengalaman nyata siswa.

Selanjutnya model pembelajaran yang kelima adalah Flipped Classroom. model pembelajaran Flipped classroom adalah model pembelajaran di mana siswa sebelum pembelajaran di kelas mempelajari materi lebih dahulu di rumah sesuai dengan tugas yang diberikan oleh guru. Model flipped classroom menguntungkan siswa karena siswa mempunyai banyak waktu dalam belajar, tidak hanya di kelas tetapi di luar kelas bisa dilakukan. Flipped classroom berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari peningkatan nilai rata-rata pretest dan nilai rata-rata posttest siswa (Khumairah et al., 2020).

Model pembelajaran yang keenam yaitu perubahan konseptual. Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengkaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. (Simbar et al., 2022) dalam penelitiannya mengatakan bahwasanya adanya peningkatan hasil belajar. Hasil belajar menurut (Simbar et al., 2022) siswa kelas XI IPA 3 menunjukkan 24 siswa tuntas belajar dan 5 orang siswa tidak tuntas dengan persentasi ketuntasan belajar 82,75% sehingga diperoleh kategori sangat baik untuk ketuntasan belajar siswa.

Model pembelajaran terakhir yang dapat mengatasi permasalahan yang ada pada pembelajaran SMA dalam materi larutan penyangga adalah Guided Discovery Learning. Model pembelajaran ini merupakan model dimana peserta didik dapat memperoleh informasi sendiri, dapat mengevaluasi hasil dan sumbernya sendiri sehingga menghasilkan informasi yang lebih banyak pada setiap prosesnya. Dalam jurnalnya (Darwis et al., 2019) menyimpulkan bahwa Model pembelajaran Guided Discovery Learning merupakan model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan literasi kimia peserta didik. Guru bertindak sebagai fasilitator yang mengarahkan peserta didik menemukan sendiri konsep dari materi yang diajarkan melalui pertanyaan-pertanyaan. model pembelajaran Guided Discovery Learning dapat meningkatkan literasi kimia peserta didik pada materi larutan penyangga. Model pembelajaran Guided Discovery Learning dapat meningkatkan literasi kimia peserta didik dari kategori rendah menjadi kategori sedang.

### ***Media Pembelajaran***

Berdasarkan telaah literatur yang dilakukan terhadap 20 jurnal, terdapat lima media pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa. Yang pertama adalah RPP. Jurnal yang menggunakan media ini adalah jurnal tahun 2019 yang ditulis oleh Yuni Artini. RPP memuat rencana pelaksanaan pembelajaran. Sistematika dalam RPP mencakup identitas, penjabaran KD menjadi indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, tabel rancangan strategi pembelajaran yang menunjukkan hubungan satu atau beberapa indikator terkait dengan strategi pembelajaran, penilaian, serta alat dan sumber belajar. Karakteristik perangkat pembelajaran untuk masing-masing tahapan pada pola deduktif adalah : 1) tahap mengamati, guru menuntun siswa dalam melakukan kegiatan mengamati informasi awal, 2) tahap menanya, guru menuntun siswa untuk membuat

rumusan masalah investigatif terkait informasi awal, 3) Tahap mengumpulkan informasi guru menuntun siswa dalam mengumpulkan informasi untuk menjawab rumusan masalah investigative, 4) Tahap mengasosiasi, guru menuntun siswa untuk melakukan analisis dan interpretasi data/informasi yang telah dikumpulkan untuk menjawab rumusan masalah investigative, (5) Tahap mengkomunikasikan, guru menuntun siswa untuk mengkomunikasikan simpulan (jawaban rumusan masalah investigatif) (Candra et al., 2019).

Media pembelajaran yang kedua adalah modul. Modul adalah sebagai bahan belajar dimana pembacanya dapat belajar secara mandiri dan membantu siswa membangun membangun pengetahuannya (Saraswaty et al., 2019). Jurnal yang menggunakan media ini adalah jurnal tahun 2019 yang ditulis oleh Sarry Saraswaty dan jurnal 2021 yang ditulis Diny Hazuta Rahma. Penggunaan modul ini diperlukan bagi guru dan siswa. karena modul itu merupakan suatu media pembelajaran yang disusun sesuai dengan materi dan strategi belajar yang diperlukan siswa. sebelum membuat dan mengembangkan modul, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan diantaranya : studi pustakadilakukan untuk mengumpulkan informasi sebelum membuat modul, survei lapangan untuk mengetahui subjek penelitian, dan analisis kebutuhan. berdasarkan penelitian yang dilakukan pada jurnal ini, hasil yang diperoleh adalah modul kimia berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, meningkatkan hasil belajar aspek pengetahuan siswa, modul yang dibuat layak digunakan dalam proses pembelajaran materi larutan penyanggam dan terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis berdasarkan hasil uji t (Rahma & Azhar, 2021).

Selanjutnya media pembelajaran yang ketiga yaitu LKS. Media pembelajaran LKS digunakan pada jurnal yang ditulis oleh Deysi Demo tahun 2019 dan jurnal tahun 2019 yang ditulis Yuni Artini. Fungsi LKS adalah sebagai acuan untuk memandu kegiatan pembelajaran serta dapat juga digunakan sebagai alat untuk menilai proses pembelajaran. Pada jurnal yang ditulis oleh Deysi Demo dilakukan penelitian untuk mengetahui kelayakan LKS praktikum berbasis saintifik dan dampaknya terhadap hasil belajar pada materi sifat larutan penyangga. Hasil yang diperoleh dari penelitian bahwa LKS praktikum berbasis pendekatan saintifik dikatakan layak untuk digunakan dengan nilai kevalidan sebesar 83%. Serta dampak yang didapatkan dari penggunaan LKS ini adalah banyak peserta didik yang tuntas melebihi KKM yang ditetapkan (Demo et al., 2019).

Media pembelajaran yang keempat adalah multimedia interaktif. Media pembelajaran multimedia interaktif digunakan pada jurnal yang ditulis oleh Gian Perdana Saka Iswara tahun 2020. Teoh (2007) menyimpulkan bahwa multimedia berguna dalam memvisualisasikan konsep, fitur multimedia interaktif dapat memberikan gambaran yang mendalam setelah belajar. Multimedia interaktif, siswa tidak hanya dapat melihat gejala tetapi juga dapat berinteraksi untuk melihat gambaran nyata suatu konsep. Hasil uji validitas dari ahli materi mendapat skor penilai rata-rata sebesar 97,7% dengan kriteria sangat layak. Hasil validitas dari ahli media mendapatkan skor penilaian rata-rata sebesar 98% dengan kriteria sangat layak. Uji coba multimedia interaktif pada kelompok kecil mendapatkan skor penilaian rata-rata sebesar 86,4%. Dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif dilengkapi dengan simulasi untuk memvisualisasikan reaksi Kimia pada materi larutan penyangga SMA kelas XI valid, layak dan cukup efektif digunakan dalam pembelajaran (Iswara et al., 2020).

Media pembelajaran yang terakhir adalah teks materi pelajaran. Jurnal yang menggunakan media ini adalah jurnal tahun 2019 yang ditulis oleh Yuni Artini. Teks materi pelajaran menyajikan deskripsi materi pelajaran. Teks materi pelajaran terdiri atas materi-materi yang mendukung pencapaian kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi. Karakteristik perangkat pembelajaran untuk masing-masing tahapan pada pola deduktif, 1) tahap mengamati, disajikan uraian informasi materi sebagai pengantar

terkait konsep yang dibelajarkan, 2) tahap menanyadisajikan secara implisit uraian pertanyaan investigatif terkait informasi/materi awal, 3) tahap mengumpulkan informasi, terdapat uraian kegiatan mengumpulkan informasi untuk menjawab rumusan masalah investigatif, 4) tahap mengasosiasi, terdapat uraian kegiatan mengasosiasi yang didapat melalui kegiatan sebelumnya, (5) tahap mengkomunikasikan: disajikan simpulan yang merupakan jawaban rumusan masalah investigatif. teks materi pelajaran larutan penyangga berpola deduktif dari hasil penelitian ini dapat mendukung siswa belajar penemuan dengan pola deduktif. Bagi guru, perangkat pembelajaran pada pokok bahasan larutan penyangga dengan pola deduktif dari hasil penelitian ini dapat mendukung implementasi pendekatan saintifik Kurikulum 2013(Candra et al., 2019).

### ***Assesment Pembelajaran***

Adapun assesment yang dilakukan untuk mengetahui keberhasilan model dan media pembelajaran yang digunakan untuk menanggulangi permasalahan dan meningkatkan hasil belajar dalam dua puluh jurnal yang di analisis adalah yang pertama, Pretest-Posttest yang digunakan pada jurnal Sindi Hana Simbar (2021) dan jurnal Rantika Khumairah (2020). Pretest-Posttest control group design merupakan desain penelitian yang mana terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal, adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pretest yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda signifikan. Pada kedua jurnal tersebut diperoleh hasil yang hampir sama dimana antara hasil awal dan akhir diperoleh perbedaan yang tidak berbeda signifikan. Dan mampu menurunkan miskonsepsi pada larutan penyangga (Khumairah et al., 2020; Simbar et al., 2022).

Yang kedua, tes essay yang digunakan pada jurnal Rahma Sarita (2020). Tes essay adalah tes kemampuan belajar atau tes kemampuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata. Hasil dari test ini menunjukkan media yang digunakan valid (Sarita & Kurniawati, 2020).

Yang ketiga, eksperimen yang digunakan pada jurnal Laurensia Brigita Claudia (2020). Eksperimen adalah uji coba atau tindakan yang digunakan untuk membuktikan suatu hal. Pada jurnal ini diperoleh hasil bahwa metode eksperimen mampu menurunkan miskonsepsi pada materi larutan penyangga (Brigita Claudia & Intan Widiyowati, 2020).

Yang keempat adalah LKPD yaitu lembar kerja peserta didik. LKPD ini digunakan dalam jurnal Rahma Sarita (2020). LKPD adalah lembar kerja yang harus dikerjakan oleh peserta didik atau siswa. Hasil penelitian pada jurnal ini LKPD yang dihasilkan telah teruji valid dengan persentase 86,88% (sangat valid) dan teruji praktis dengan persentase 89,09% (Sangat Praktis). Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik berbasis keterampilan generik sains pada materi larutan penyangga sudah valid dan praktis sehingga dapat dilakukan uji coba selanjutnya (Sarita & Kurniawati, 2020).

Yang terakhir yaitu wawancara. Wawancara adalah tanya jawab antara seseorang yang diperlukan untuk dimintai keterangan, jawaban dan juga pendapat. Pada hasil penelitian yang diperoleh test wawancara mampu digunakan untuk mengumpulkan data yang mana untuk mengetahui media pembelajaran yang digunakan valid dan layak digunakan untuk menanggulangi masalah dan meningkatkan hasil belajar atau tidak.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil telaah literatur yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa model dan media pembelajaran yang diterapkan pada 20 jurnal studi literatur terbukti efektif dan dapat menurunkan miskonsepsi siswa dalam memahami larutan penyangga.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alighiri, D., Drastisianti, A., & Susilaningsih, D. E. (2018). PEMAHAMAN KONSEP SISWA MATERI LARUTAN PENYANGGA DALAM PEMBELAJARAN MULTIPLE REPRESENTASI. In *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* (Vol. 12, Issue 2).
- Brigita Claudia, L., & Intan Widiyowati, I. (2020). PENERAPAN METODE EKSPERIMEN UNTUK MENGURANGI MISKONSEPSI SISWA KELAS XI SMAN 15 SAMARINDA TENTANG LARUTAN PENYANGGA IMPLEMENTATION OF EXPERIMENTAL METHOD TO REDUCE MISCONCEPTION OF 11 TH GRADE STUDENTS AT SMAN 15 SAMARINDA ABOUT BUFFER SOLUTION. *Bivalen: Chemical Studies Journal*, 3(2). <http://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/bivalen>
- Candra, P., Artini, Y., Bagus, I., Sudria, N., & Kartowasono, N. (2019). *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia* 77 *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*. 3(2), 77-84. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPK/index>
- Darwis, D., Permatasari, N. A., & Nurjayadi, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Literasi Kimia Peserta Didik Pada Materi Larutan Penyangga. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 9(2), 67-71. <https://doi.org/10.21009/jrpk.092.02>
- Demo, D., Waworuntu, F., Saiya, A., Kunci:, K., Lks, K., & Larutan Penyangga Pendekatan Saintifik A B S T R, S. (2019). *Studi Kelayakan LKS Praktikum Berbasis Pendekatan Saintifik Serta Dampaknya pada Hasil Belajar Materi Sifat Larutan Penyangga Scientific approach*. 1(2), 77-84.
- Fernanda, A., Haryani, S., Tri Prasetya, A., & Hilmi, M. (2019). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS XI PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PREDICT OBSERVE EXPLAIN. In *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* (Vol. 13, Issue 1).
- Istyadji, M., Brigjend Hasan Basry Banjarmasin, J. H., & Selatan Indonesia, K. (2018). IMPLEMENTASI PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN DISKUSI DARING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN HASIL BELAJAR KIMIA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA Implementation Of Problem Based Learning Assistance Of Online Discussion on Problem Solving Ability and Results of Chemical Learning In Supporting Solution Materials. *Journal of Chemistry And Education*, 1(3), 237-244.
- Iswara, G., Kuswandi, D., & Husna, A. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Dilengkapi Dengan Simulasi Untuk Memvisualisasikan Reaksi Kimia Pada Materi Larutan Penyangga SMA Kelas XI. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 6(2), 58-68. <https://doi.org/10.17977/um031v6i22020p058>
- Khumairah, R., Sundaryono, A., Handayani, D., & Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP Universitas Bengkulu, P. (2020). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA DI SMAN 5 KOTA BENGKULU*. 4(2), 92-97.
- Mirantika, R., Kadaritna, N., & Tania, L. (2019). EFEKTIVITAS PENDEKATAN SAINTIFIK MELALUI MODEL NHT UNTUK MENINGKATKAN HOTS SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA. In *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia* (Vol. 8, Issue 3). <https://jurnal.fkip.unila.ac.id/>
- Nli, S., Iw, M., & Ik, S. (2018). *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha | 75 Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha* (Vol. 2, Issue 2).
- Rahma, D. H., & Azhar, M. (2021). Pengembangan Modul Berbasis Inquiri Terstruktur Pada Materi Larutan Penyangga pada SMA/MA. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(3), 1067-1074. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.512>
- Saraswaty, S., Masykuri, M., & Mulyani, S. (2019). PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI KIMIA LARUTAN PENYANGGA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS XI SMA DI KARANGANYAR. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 8(2), 110.

<https://doi.org/10.20961/inkuiri.v8i2.31822>

- Sarita, R., & Kurniawati, Y. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kimia Berbasis Keterampilan Generik Sains. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 12(1), 31-39. <https://doi.org/10.22437/jisic.v12i1.7846>
- Simbar, S. H., Turangan, T., & Krisen, S. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Terhadap Pemahaman Siswa Pada Materi Larutan Penyangga. *Oxygenius Journal Of Chemistry Education*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.37033/ojce.v3i1.216>
- Theresya Br Purba, R., & dan, Z. (2021). PENGARUH MODEL LEARNING CYCLE 7E TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA POKOK BAHASAN LARUTAN PENYANGGA THE EFFECT OF THE 7E LEARNING CYCLE MODEL ON SCIENTIFIC LITERACY SKILL ON THE BUFFER SOLUTION TOPIC. In *UNESA Journal of Chemical Education* (Vol. 10, Issue 3).