

Pengaruh Literasi Digital Berbasis Youtube Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Sibolga

Anggun Fius Nadia Hasibuan^{*1}, Eni Sumanti Nasution², Evi Tamala³

^{*1}Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Ilmu Keguruan dan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Graha Nusantara

^{2,3,4}Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Ilmu Keguruan dan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Graha Nusantara

Email : ^{*1}anggunfiusnadiahsb@gmail.com

Abstract

In the process of learning physics, it usually requires a lot of practice so that media needs to be displayed to make it easier for students to understand. Education that develops all students' potential harmoniously and comprehensively, emphasizing problem-solving skills not only supports students' academic learning, but also prepares them to face the dynamics of the digital era. The purpose of this study was to determine how the influence of YouTube-based digital literacy on problem-solving abilities in physics learning in class XI students of SMA Negeri 3 Sibolga. In this study, the researcher used a quantitative experimental research method by selecting a sample of class XI MIA 1 as the control class and class XI MIA2 as the experimental class. From the results of the pretest and posttest in the control and experimental classes, the level of physics problem-solving abilities of the two classes was still very low, which can be seen from the average value and KKM of each class. However, after the learning process, the level of students' ability to solve physics problems increased for each class, but the most significant increase was especially in the experimental class that implemented YouTube-based digital literacy, which was 22.99%. The results of the statistical test showed that $t_{count} 4.55 > t_{table} 1.68$, for a significance level of 95% and $\alpha = 0.05$ so that H_a is accepted and H_0 is rejected. This shows that the use of YouTube-based digital literacy media in learning fluid theory material can improve students' abilities in solving physics problems. The increase in students who have KKM in the control class is 38.89% and in the experimental class is 42.85. It can be concluded that the application of YouTube-based digital literacy to the physics problem-solving abilities of class XI students of SMA Negeri 3 Sibolga on Fluid subject matter is much more influential than conventional learning..

Keywords: Digital Literacy, Problem Solving, Physics.

Abstrak

Dalam proses pembelajaran fisika, biasanya banyak memerlukan praktek sehingga media perlu ditampilkan agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Pendidikan yang mengembangkan seluruh potensi siswa secara harmonis dan menyeluruh, menekankan keterampilan pemecahan masalah tidak hanya mendukung pembelajaran akademis siswa, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi dinamika era digital. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui

bagaimana pengaruh literasi digital berbasis youtube terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran fisika pada siswa kelas XI SMA Negeri 3 Sibolga. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen yang bersifat kuantitatif dengan memilih sampel kelas XI MIA 1 sebagai kelas kontrol dan kelas XI MIA2 sebagai kelas eksperimen. Dari hasil pretest dan posttest pada kelas kontrol maupun eksperimen diperoleh tingkat kemampuan pemecahan masalah fisika kedua kelas masih sangat rendah yang dapat dilihat dari nilai rata-rata dan KKM setiap kelas. Namun setelah adanya proses pembelajaran, tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah fisika meningkat untuk setiap kelas, namun yang paling signifikan kenaikannya terutama pada kelas eksperimen yang menerapkan literasi digital berbasis YouTube yaitu sebesar 22,99%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa $t_{hitung} 4,55 > t_{tabel} 1,68$, untuk taraf signifikan 95% dan $\alpha = 0,05$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media literasi digital berbasis YouTube pada pembelajaran materi teori fluida dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah fisika. Kenaikan siswa yang memiliki KKM pada kelas kontrol yaitu 38,89% dan pada kelas eksperimen yaitu sebesar 42,85. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan literasi digital berbasis YouTube terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika siswa kelas XI SMA Negeri 3 Sibolga pada materi pelajaran Fluida jauh lebih berpengaruh dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci : Literasi Digital, Pemecahan Masalah, Fisika

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peran yang sangat penting dalam mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas. Lembaga pendidikan dan salah satunya sekolah juga dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam menciptakan media pembelajaran yang baru dan menarik bagi siswa. Perkembangan teknologi saat ini membuat media pembelajaran selalu berkembang, mulai dari media cetak hingga media visual sehingga sangat berpengaruh terhadap dunia pendidikan. Kebutuhan teknologi informasi menjadi hal yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan. Media memiliki tiga jenis, yaitu media audio, media visual, dan media audio visual. Negara bisa dikatakan maju atau tidak tentunya dilihat melalui budaya literasinya. Digitalisasi sangat dibutuhkan untuk kemajuan sebuah bangsa karena perkembangan literasi saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat. Literasi digital adalah kemampuan individu untuk memanfaatkan teknologi digital secara efisien dan analitis. Literasi digital mencakup pemahaman tentang bagaimana teknologi digital dapat digunakan untuk memecahkan masalah dan menciptakan solusi inovatif (Riries & Hotmaulina, 2023).

Dalam era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak signifikan terhadap dunia pendidikan. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran adalah penggunaan platform YouTube sebagai media

pembelajaran. YouTube, sebagai salah satu platform berbasis video paling populer, menyediakan berbagai konten edukatif yang dapat diakses secara mudah dan fleksibel oleh siswa maupun guru. Pembelajaran Fisika dikenal sebagai mata pelajaran yang kompleks dan menantang karena memerlukan pemahaman konsep yang mendalam, keterampilan berpikir logis, serta kemampuan dalam memecahkan masalah. Namun, kenyataannya banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep fisika secara menyeluruh. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, yang merupakan salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran Fisika.

Literasi digital menjadi keterampilan esensial yang harus dimiliki siswa dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan mengakses dan menggunakan teknologi, tetapi juga mencakup kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi digital secara kritis. Dalam konteks ini, penggunaan YouTube sebagai sarana literasi digital dapat menjadi strategi pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi Fisika secara lebih kontekstual dan aplikatif. Dengan kemampuan pemecahan masalah yang baik, individu dapat menghadapi tantangan yang kompleks dan menemukan solusi yang tepat melalui pemanfaatan teknologi. Literasi digital juga merupakan salah satu kemampuan yang mesti dikuasai oleh peserta didik dalam rangka mempersiapkan diri menghadapi revolusi industri 4.0. Karena pesatnya kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), menyebabkan kemampuan literasi digital, informasi, dan teknologi sama pentingnya dengan kemampuan umum yang lain (Dinata, 2021). Tidak dapat dipungkiri bahwasanya masyarakat sekarang ini khususnya siswa lebih mudah untuk memahami informasi yang berupa pengetahuan melalui media yang berkaitan dengan teknologi informasi seperti YouTube bila dibandingkan dengan penyampaian secara konvensional (umum) di kelas. Sebagian besar siswa tertarik dengan hal-hal yang bersifat video visual dibanding dengan cara-cara umum seperti penyampaian pengetahuan yang hanya bersumber dari buku.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis video dapat meningkatkan motivasi belajar, memperkuat pemahaman konsep, serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Melalui video edukatif di YouTube, siswa dapat mengakses penjelasan materi, simulasi, eksperimen virtual, dan penyelesaian soal fisika secara mandiri maupun bersama kelompok. Oleh karena itu, literasi digital menjadi krusial dalam era digital ini di mana teknologi terus berkembang dengan pesat. Individu yang memiliki kemampuan literasi digital yang baik akan lebih mampu untuk berpartisipasi dalam masyarakat yang semakin terhubung secara digital (Hetilaniar dkk, 2023). Selain itu, mereka juga akan lebih mampu menghindari penipuan dan informasi palsu yang beredar luas di dunia maya. Dengan demikian, penting bagi setiap individu untuk terus meningkatkan literasi digital mereka guna memaksimalkan manfaat dari teknologi digital yang tersedia. Dalam era digital yang semakin terhubung, literasi digital telah beralih dari sebuah pilihan menjadi suatu keharusan. Individu yang mampu memahami dan memanfaatkan teknologi digital secara optimal akan memiliki keunggulan dalam berbagai aspek kehidupan, karena teknologi digital

memungkinkan peserta didik untuk mengalami pembelajaran yang lebih realistis dan berinteraksi dengan orang lain tanpa perlu bertemu secara langsung.

Oleh karena itu, salah satu upaya yang dilakukan agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan aktif dan menyenangkan, maka digunakan media audio visual (YouTube). Mengenai hal ini Sistadewi (2021) mengatakan bahwa YouTube dapat menjadi alternatif untuk mempelajari keterampilan berbasis video, sebagai alat pengajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang aktif dalam rangka peningkatan pengetahuan dan khususnya kemampuan dalam menyelesaikan masalah fisika melalui literasi digital. Kemampuan dalam pemecahan masalah juga sangat krusial bagi setiap siswa untuk dikuasai. Proses pemecahan masalah, yang mencakup metode, prosedur, dan strategi, merupakan inti dari kurikulum pendidikan dan pemecahan masalah adalah kemampuan fundamental dalam pembelajaran yang harus dimiliki setiap siswa (Sumartini, 2016). Melalui kemampuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah, siswa dapat mengembangkan keterampilan kritis yang esensial untuk mencapai kesuksesan di dunia nyata.

Dengan demikian, penting untuk meneliti sejauh mana pengaruh literasi digital berbasis YouTube dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah Fisika siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran berbasis digital yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan generasi digital saat ini. Adapun tujuan penelitian sesuai dengan latar belakang masalah penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah fisika dan bagaimana pengaruh literasi digital berbasis youtube terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran fisika pada siswa kelas XI SMA Negeri 3 Sibolga.

TINJAUAN PUSTAKA

Literasi berasal dari kata literacy yang berarti memiliki kemampuan membaca dan menulis, serta memahami huruf (Sukmawaty dkk, 2020). Menurut National Institute For Literacy, mendefinisikan Literasi sebagai kemampuan seseorang untuk membaca, menulis, berhitung, dan berbicara, memecahkan masalah pada tingkat keahlian dan nalar yang diperlukan dalam pekerjaan, keluarga dan masyarakat (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019). Apabila kemampuan tersebut tidak terpenuhi maka dengan sendirinya akan mengalami kesulitan dalam mengakses informasi global di era digital. Orang yang dapat dikatakan literasi dalam pandangan ini adalah orang yang mampu membaca dan menulis atau bebas buta huruf. Pengertian literasi selanjutnya berkembang menjadi kemampuan membaca, menulis, berbicara, dan menyimak. Sejalan dengan perjalanan waktu, definisi literasi telah bergeser dari pengertian yang sempit menjadi pengertian yang lebih luas mencakup berbagai bidang penting lainnya. Perubahan ini disebabkan oleh berbagai faktor, baik faktor perluasan makna akibat semakin luas penggunaannya, perkembangan teknologi informasi dan teknologi, maupun perubahan analogi. Jika diselidik secara komprehensif, perubahan konsepsi literasi ini telah terjadi minimal dalam lima generasi (Rochmah & Bakar, 2021).

Proses literasi merupakan kompleks yang melibatkan pembangunan pengetahuan sebelumnya, budaya, dan pengalaman untuk mengembangkan pengetahuan baru dan pemahaman yang lebih dalam. Literasi berfungsi untuk menghubungkan individu dan masyarakat, serta merupakan alat penting bagi individu untuk tumbuh dan berpartisipasi aktif dalam masyarakat yang demokratis (Lisnawati & Ertinawati, 2019). Perkembangan kedua konsep literasi dicirikan oleh sejumlah pandangan yang menyatakan bahwa literasi berkaitan erat dengan situasi dan praktik sosial. Pandangan ini mendefinisikan literasi sebagai praktik sosial dan budaya tinimbang dipandang sebagai prestasi kognitif yang bebas konteks. Literasi lebih dipandang sebagai keyakinan budaya dan habitusnya (Kusmiarti & Hamzah, 2019). Pandangan ini lahir berdasarkan sudut pandang para ahli yang menyembunyikan dan menghubungkan literasi dengan konteks dunia. Perubahan ini memainkan peran penting dalam proses pengembangan kemampuan literasi peserta didik dan pendekatan yang digunakan peserta didik untuk mempelajari berbagai bidang akademik.

Kemampuan literasi digital mempunyai peranan yang cukup penting dalam pembelajaran termasuk dalam pembelajaran daring. Penelitian yang dilakukan oleh Wijoyo (2020), menyebutkan bahwa keterampilan mencari informasi di database dianggap peserta didik sebagai salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki siswa karena berperan penting menentukan keberhasilan studi. Oleh karena itu siswa dengan kemampuan literasi digital yang baik akan berupaya untuk mencari dan menyeleksi informasi yang penting dan memahami, mengkomunikasikan, dan menyampaikan gagasan-gagasan dalam ruang digital. Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa literasi digital adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan media digital, alat-alat komunikasi, atau jaringan dalam menemukan, mengevaluasi, menggunakan, membuat informasi, dan memanfaatkannya secara sehat, bijak, cerdas, cermat, tepat, dan patuh hukum dalam rangka membina komunikasi dan interaksi dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam literasi digital, keterampilan berpikir kritis yang melibatkan kemampuan dalam menganalisis, menilai, mengklasifikasikan, menyimpulkan dengan logika deduktif dan induktif, serta mensintesis dan membuat abstraksi. Dengan kata lain, indikator kemampuan literasi digital mengacu pada kemampuan mengakses, memahami, menganalisis, mengevaluasi, menciptakan dan menyebarkan, serta berpartisipasi dalam berbagai bentuk media digital. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tingkat literasi digital seseorang, yaitu tingkat penggunaan internet, frekuensi koneksi ke internet, ketersediaan akses internet dari rumah, akses ke komputer di rumah, jumlah komputer di rumah, akses ke televisi kabel di rumah, kepemilikan saluran telepon tetap di rumah, kepemilikan ponsel, dan jumlah televisi di rumah (Manubey dkk, 2022).

YouTube ialah sebuah website yang digunakan untuk membagikan konten video secara online. YouTube sangat terkenal dikalangan pengguna internet di seluruh dunia. YouTube dapat digunakan oleh berbagai kalangan mulai dari kalangan usia muda, anak-anak sampai kalangan usia dewasa. YouTube dapat menjadi alternatif untuk mempelajari keterampilan berbasis video, sebagai media pengajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang aktif dalam rangka peningkatan pengetahuan (Sistadewi, 2021). Pemilihan media YouTube dalam

penerapan proses belajar mengajar sangatlah cocok. Karena media YouTube dapat dikatakan sebagai sumber intruksional yang baik, sebagai sumber alat motivasi mengajar yang dapat melibatkan siswa dan gaya belajar yang modern. Meskipun demikian guru tetap harus memperhatikan dan memilih konten yang sesuai dengan materi pembelajaran yang akan diajarkan. Dengan aplikasi YouTube dan aplikasi media sosial lainnya, akan memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi dan juga membangun jaringan sosial dengan mudah.

Manfaat YouTube bagi pembelajaran, diantaranya yaitu:

- a. Platform YouTube dinilai sangat bermanfaat saat proses belajar mengajar berlangsung, sehingga menarik perhatian siswa untuk lebih cepat memahami materi.
- b. Banyak sekali video tutorial yang relevan dengan materi pembelajaran.
- c. Penggunaan YouTube mendukung gaya belajar audio dan visual siswa.
- d. Kemudahan akses dalam penggunaan YouTube (Uniwara, 2021).

Kelebihan penggunaan media YouTube antara lain:

- a. YouTube sebagai sumber instruksional yang baik
- b. Sebagai sumber alat motivasi mengajar yang dapat melibatkan siswa dan gaya belajar yang modern.
- c. Sebagai sumber pembelajar yang gratis dalam pertimbangan anggaran pendidikan.
- d. Dapat memilih materi pembelajaran sesuai dengan yang dibutuhkan.
- e. Dapat membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan, tidak membosankan, penuh motivasi, semangat, dan menarik perhatian (Baihaqi dkk, 2020).

Kelemahan penggunaan media YouTube, antara lain:

- a. Apabila terjadi gangguan pada koneksi internet, maka akan mengganggu dalam pemutaran video pada YouTube.
- b. Waktu, terkadang durasi waktu penayangan (proses pembelajaran) tidak sesuai dengan jumlah jam pelajaran, hal ini dapat mengakibatkan proses pembelajaran menjadi tergesa-gesa.
- c. Tidak tersedia aplikasi download video pada YouTube di website, sehingga harus menggunakan aplikasi lain.
- d. YouTube juga menyediakan fasilitas upload video yang dapat digunakan oleh siapa saja, sehingga sangat mungkin dapat disalah gunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.
- e. Proses pencarian sumber. Jumlah video tentang pembelajaran fisika yang terdapat di situs YouTube sangatlah banyak. YouTube juga memerlukan keahlian guru dalam memilih video sesuai dengan kebutuhan materi ajar.

Fisika merupakan salah satu cabang sains yang paling fundamental yang menjelaskan prinsip dasar berlakunya alam semesta. Fisika juga digunakan dalam berbagai bidang lain seperti kimia, biologi, geologi dan teknik (Young & Freedman, 2012). Dengan mempelajari fisika siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan analisis serta daya nalar melalui pengetahuan ia dapat untuk memahami permasalahan yang berhubungan erat dengan alam. Fisika terdiri atas konsep-konsep. Konsep pada dasarnya mengategorisasikan sesuatu kedalam penyajian non-verbal, sehingga konsep cenderung bersifat abstrak sehingga kemampuan

gambaran mental diperlukan. Konsep merupakan bayangan mental dan proses. Suatu konsep memiliki suatu organisasi kognitif yang berguna untuk memecahkan masalah yang baru ditemukan.

Pembelajaran merupakan proses mendidik dan menuntut ilmu yang mengimplikasikan pendidik dan peserta didik menggunakan suatu media. Pembelajaran juga diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan belajar yang dapat mengubah perilaku peserta didik menjadi lebih baik sebelum mengikuti kegiatan pembelajaran (Masgumelar & Mustafa, 2021). Dengan demikian, pembelajaran dapat diartikan sebagai proses yang memberikan fasilitas kepada siswa dengan tujuan membantu siswa dalam belajar. Dalam pembelajaran dilakukan pengaturan dan pengorganisasian lingkungan sekitar dengan tujuan mendorong peserta didik melakukan proses belajar. Dengan mengembangkan kreativitas pada diri siswa itu sendiri maka akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep, serta pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang untuk menemukan solusi melalui suatu proses yang melibatkan pemerolehan dan pengorganisasian informasi. Dalam proses pembelajaran di sekolah, guru membenahi peserta didik untuk menghadapi tantangan global yang semakin maju. Kemampuan pemecahan masalah tergolong dalam salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi menyatakan kemampuan seseorang untuk mengolah informasi, menganalisis situasi, dan memecahkan masalah dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi. Kemampuan pemecahan masalah adalah kapasitas proses kognitif seseorang untuk memahami dan menyelesaikan masalah (Nisyah et al., 2019). Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah memiliki pemikiran yang lebih terstruktur dan sistematis dalam mempertanggungjawabkan keputusannya. Berdasarkan uraian di atas, peneliti berpendapat bahwa kemampuan pemecahan masalah artinya kemampuan menerapkan konsep-konsep pengetahuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan permasalahan baru yang dihadapi.

Kemampuan pemecahan masalah diartikan sebagai salah satu aspek berpikir tingkat tinggi yang artinya diperlukan pemahaman yang mendalam untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan. Diperlukan adanya indikator untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah. Manik & Sinuraya (2019) menjelaskan kemampuan pemecahan masalah mencakup 4 tahap yaitu: 1) memahami masalah; 2) menyusun rencana pemecahan masalah; 3) melaksanakan rencana pemecahan masalah; dan 4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Sejalan dengan hal tersebut Heller, Keith, & Anderson (1992) menjelaskan bahwa indikator dalam kemampuan pemecahan masalah adalah memahami masalah (*visualize the problem*), mendeskripsikan masalah ke dalam konsep fisika (*describe the problem in physics term*), merencanakan solusi (*plan a solution*), menggunakan solusi (*execute the plan*), mengevaluasi solusi (*check and evaluate*).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian adalah langkah- langkah atau cara dalam sebuah penelitian untuk megumpulkan data berdasarkan tujuan dari penelitian (Sugiyono, 2018).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang berorientasi pada data empiris berupa angka atau suatu fakta yang bisa dihitung. Metode penelitian kuantitatif digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis dan bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Pada penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari suatu tindakan atau perlakuan tertentu yang sengaja dilakukan terhadap suatu kondisi tertentu (Sanjaya, 2013). Penelitian ini menggunakan metode *quasy experiment* dimana dalam desain penelitian ini, terdapat dua kelompok subjek satu kelompok mendapat perlakuan (kelas eksperimen) dan satu kelompok sebagai satu kelompok kontrol. Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan tes tertulis berupa esai tes yang terdiri dari 5 soal essay melalui dua tahap yaitu pre tes dan post-tes. Tes tertulis adalah instrumen atau alat untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran contohnya mengukur kemampuan subjek penelitian dalam menguasai materi pelajaran.

Sampel penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 3 Sibolga kelas XI MIA1 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 36 siswa dan kelas XI MIA2 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 35 siswa. Analisis data mengarah pada pengujian hipotesis sehingga masalah yang ada dalam penelitian dapat terjawab. Teknik analisis data merupakan suatu cara dalam melakukan analisis terhadap data-data yang telah diperoleh dari lapangan guna mendapatkan pengujian hipotesis dan kesimpulan dari penelitian tersebut. Kemudian dianalisis validitas tes, reliabilitas tes, daya pembeda, dan tingkat kesukaran tes.

Ditinjau dari tujuan penelitiannya, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi antar variabel, yaitu penerapan literasi digital berbasis youtube (X) terhadap variabel kemampuan siswa memecahkan masalah fisika (Y). Untuk menguji hipotesis tersebut, maka dilakukan uji analisis regresi linier sederhana. Analisis ini digunakan untuk memprediksi nilai dari variabel terikat (Y) apabila nilai variabel bebas (X) mengalami kenaikan atau penurunan dan untuk mengetahui pengaruh antara variabel independent terhadap variabel dependen, apakah positif atau negatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dalam penelitian ini diperoleh dari pretest dan posttest kemampuan siswa dalam memecahkan masalah fisika. Pretest dan posttest ini berupa tes essay berjumlah 5 soal untuk masing-masing test, dilakukan setelah proses pembelajaran selesai untuk melihat perbedaan hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen.

1. Data Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Kelas Kontrol

Pelaksanaan pretest di kelas kontrol diberikan kepada siswa kelas XI MIA 1 yang berjumlah 36 siswa sebelum perlakuan atau sebelum proses pembelajaran berlangsung. Hal ini untuk mengetahui kemampuan awal para siswa sebanyak 5 soal terbentuk essay. Selanjutnya dilakukan proses pembelajaran di kelas kontrol dengan sistem pembelajaran seperti biasanya, dengan memberikan dan menjelaskan materi

pelajaran dalam bentuk ceramah dan kemudian membahas soal-soal terkait materi yang diajarkan. Setelah selesai proses pembelajaran, kemudian dilakukan posttest kepada siswa untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah fisika terkait fluida dengan jumlah soal essay sebanyak 5 soal. Hasil pretest dan posttest tersebut ditunjukkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest Kelas Kontrol

Kelas	Nilai Terendah		Nilai Tertinggi		Rata-Rata	
	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai
Pretest	8	57,14	11	78,57	9,11	65,08
Posttest	9	64,29	12	85,71	10,61	75,79

Berdasarkan hasil pretest diperoleh informasi tentang ketuntasan belajar. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Kelas Kontrol

Skor	KKM	Pretest		Posttest	
		N	%	N	%
≥ 75	Tuntas	5	13,89	19	52,78
≤ 75	Tidak Tuntas	31	86,11	17	47,22
Jumlah		36	100	36	100

2. Data Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Kelas Ekperimen

Pelaksanaan pretest di kelas eksperimen diberikan kepada siswa kelas XI MIA 2 yang berjumlah 35 siswa sebelum perlakuan atau sebelum proses pembelajaran berlangsung. Hal ini untuk mengetahui kemampuan awal para siswa sebanyak 5 soal terbentuk essay. Selanjutnya dilakukan proses pembelajaran di kelas eksperimen dengan menerapkan literasi digital berbasis YouTube dimana peneliti memberikan dan menjelaskan materi pelajaran dalam bentuk ceramah yang disertakan dengan video-video pembelajaran tentang fluida dan kemudian membahas soal-soal terkait materi yang diajarkan. Setelah selesai proses pembelajaran, kemudian dilakukan posttest kepada siswa untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah fisika terkait fluida dengan jumlah soal essay sebanyak 5 soal. Hasil pretest dan posttest tersebut ditunjukkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

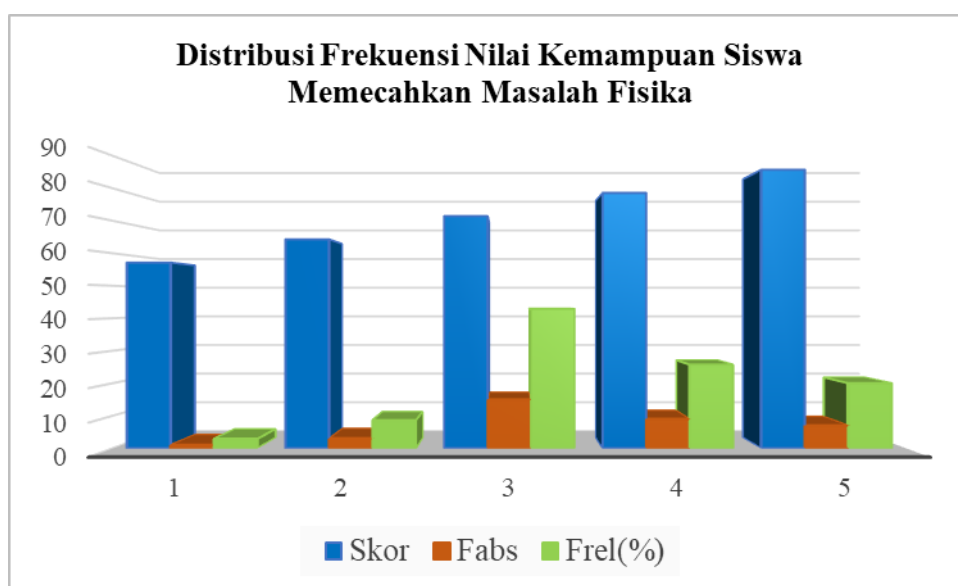
Kelas	Nilai Terendah		Nilai Tertinggi		Rata-Rata	
	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai
Pretest	6	42,86	11	78,57	8,17	58,37
Posttest	8	57,14	12	85,71	10,61	75,79

Berdasarkan hasil pretest diperoleh informasi tentang ketuntasan belajar. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Kelas Eksperimen

Skor	KKM	Pretest		Posttest	
		N	%	N	%
≥ 75	Tuntas	1	2,86	16	45,71
≤ 75	Tidak Tuntas	34	97,14	19	54,29
Jumlah		35	100	35	100

Untuk melihat secara rinci peningkatan hasil belajar di kelas eksperimen yang menggunakan media literasi digital berbasis YouTube dapat dilihat pada diagram batang berikut :



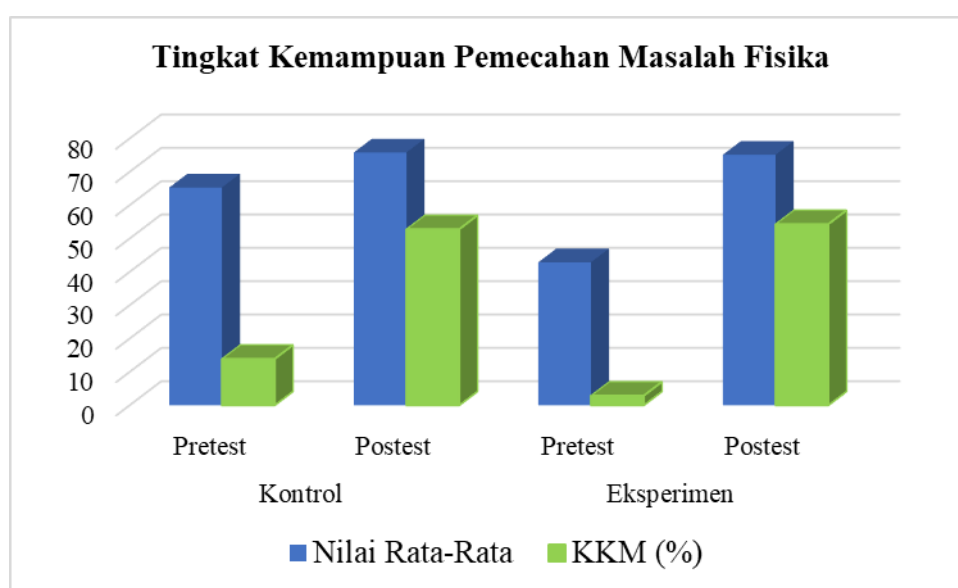
Gambar 1. Diagram Batang Distribusi Frekuensi

Untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa pada kedua kelompok kelas sebelum adanya perlakuan sama atau tidak, maka pengujian data pretes menggunakan uji t dua pihak. Sedangkan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan dengan penerapan literasi digital berbasis YouTube terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika siswa kelas XI SMA Negeri 3 Sibolga pada materi pelajaran Fluida, maka digunakan uji-t satu pihak yaitu pihak kanan. Jika analisis data postes menunjukkan bahwa bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar siswa pada kelas kontrol atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada $1/2\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dengan penerapan literasi digital berbasis YouTube terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika siswa kelas XI SMA Negeri 3 Sibolga pada materi pelajaran Fluida.

Untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah fisika siswa baik itu pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen dapat dilihat dari hasil yang pretest sebelum proses pembelajaran berlangsung dan posttest setelah proses pembelajaran. Dari hasil analisis ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika

Kelas		Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata	KKM (%)	Kriteria
Kontrol	Pretest	36	65,28	13,89	Tidak Baik
	Posttest		75,79	52,78	Cukup Baik
Eksperimen	Pretest	35	42,86	2,86	Tidak Baik
	Posttest		75,10	54,29	Cukup Baik

**Gambar 2. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika**

Berdasarkan tabel dan gambar di atas dapat dilihat bahwa tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah fisika mengalami peningkatan. Dari hasil pretest pada kelas kontrol, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat rendah yaitu sebesar 13,89% termasuk dalam kriteria tidak baik dan setelah adanya proses pembelajaran meningkat menjadi 52,76%. Kemampuan pemecahan masalah fisika pada kelas eksperimen pada saat pretest juga sangat rendah dan hanya 2,86%, namun setelah adanya pembelajaran yang menggunakan media literasi digital berbasis YouTube meningkat signifikan yaitu 54,29% termasuk kriteria cukup baik. Secara keseluruhan, tingkat pemecahan masalah fisika, baik itu di kelas kontrol maupun eksperimen perlu ditingkatkan dengan lebih sering menggunakan media pembelajaran berbasis YouTube karena dapat membantu siswa untuk semakin tertarik dalam pembelajaran fisika dilihat dari peningkatan yang signifikan.

Pada awalnya penelitian kedua kelas diberikan tes uji kemampuan awal (pretes) yang bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa pada kedua kelompok kelas sama atau berbeda. Hasil analisis data pretest dengan skor rata-rata pada kelas kontrol adalah 65,08 dan data posttest setelah adanya pembelajaran meningkat menjadi 75,79. Dari nilai tersebut kenaikan rata-rata skor yaitu 10,71 poin atau meningkat sekitar 14,13%. Hasil analisis data

pretest dengan skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 58,37 dan data posttest setelah adanya penerapan literasi digital berbasis YouTube terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika siswa kelas XI SMA Negeri 3 Sibolga pada materi pelajaran Fluida meningkat menjadi 75,79. Dari nilai tersebut kenaikan rata-rata skor yaitu 17,42 poin atau meningkat sekitar 22,99%.

Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 juga mengalami peningkatan setelah adanya penerapan literasi digital berbasis YouTube terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika. Dari hasil penelitian diperoleh data bahwa nilai pretest pada kelas kontrol, jumlah siswa yang memiliki KKM yaitu hanya 5 orang atau 13,89% dan meningkat pada saat posttest menjadi 19 orang atau 52,78%. Pada kelas eksperimen, siswa yang memiliki KKM yaitu hanya 1 orang atau sebesar 2,86% dan meningkat signifikan setelah adanya penerapan literasi digital berbasis YouTube terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika menjadi 16 siswa atau sebesar 45,71%. Kenaikan siswa yang memiliki KKM pada kelas kontrol yaitu 38,89% dan pada kelas eksperimen yaitu sebesar 42,85. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan literasi digital berbasis YouTube terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika siswa kelas XI SMA Negeri 3 Sibolga pada materi pelajaran Fluida jauh lebih berpengaruh dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil analisis kemampuan siswa dalam memecahkan masalah fisika sesuai dengan yang dipaparkan di atas, diperoleh bahwa skor siswa tidak konstan sebelum dan setelah adanya proses pembelajaran pada kelas kontrol. Jumlah siswa yang menjawab dengan benar ketika pretest dan posttest pada kelas kontrol ada yang semakin banyak namun ada juga yang semakin sedikit. Setiap soal yang dikerjakan oleh siswa, baik itu pretest maupun posttest tidak semuanya mengalami peningkatan. Sedangkan pada kelas eksperimen, jumlah siswa menjawab dengan benar selalu mengalami peningkatan. Jumlah siswa yang menjawab namun belum benar serta jumlah siswa tidak menjawab sama sekali juga mengalami penurunan. Dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen, dengan media literasi digital berbasis YouTube, siswa semakin mampu dalam memecahkan masalah fisika dengan benar dan semakin memahami masalah fisika pada materi pelajaran Fluida.

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian dan pembahasan di atas antara lain:

1. Dari hasil pretest dan posttest pada kelas kontrol maupun eksperimen diperoleh tingkat kemampuan pemecahan masalah fisika kedua kelas masih sangat rendah yang dapat dilihat dari nilai rata-rata dan KKM setiap kelas. Namun setelah adanya proses pembelajaran, tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah fisika meningkat untuk setiap kelas, namun yang paling signifikan kenaikannya terutama pada kelas eksperimen yang menerapkan literasi digital berbasis YouTube yaitu sebesar 22,99%.
2. Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh dan hasil pengujian statistik yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara rata-rata skor dengan hasil analisis uji-t dua sampel independen diperoleh skor rata-rata post-test kelas eksperimen 75,10, lebih tinggi dari skor rata-rata post-test pada kelas kontrol 75,79. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa $t_{hitung} 4,55 > t_{tabel} 1,68$, untuk taraf signifikan 95% dan $\alpha = 0,05$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan

bahwa penggunaan media literasi digital berbasis YouTube pada pembelajaran materi teori fluida berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah fisika.

DAFTAR PUSTAKA

- Baihaqi, A., Amaliya, M., & Ilham, A.T.I. 2020. Youtube Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Efektif Di Smk Nurul Yaqin Sampang. *EDUSIANA Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Islam*, 7(1), 74–88.
- Dinata, K. B. 2021. Analisis Kemampuan Literasi Digital Mahasiswa. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 19(1), 105-119.
- Heller, P., Keith, R., & Anderson, S. 1992. Teaching problem solving through cooperative grouping. *American Journal of Physics*, 60(7), 627-636
- Hetilaniar, Fathur, R., Rahayu, P. (2023). Dari dunia offline ke dunia online: Merangkul literasi digital. *Jurnal Pembahsi Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia*, 13(1), 44-54.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2019. *Gerakan Literasi Sekolah Di Sekolah Dasar*. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kusmiarti, R., & Hamzah, S. 2019. Literasi dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Era Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Bulan Bahasa (Semiba)*, 1(1), 211–222.
- Lisnawati, I., & Ertinawati, Y. 2019. Literasi Melalui Presentasi. *Metaedukasi*, 1(1), 1–12.
- Manik, D., S & Sinuraya, J., B. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Laboratorium Virtual Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMA N 5 Medan. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 5(2).
- Manubey, J., Koroh, T. D., Dethan, Y. D., & Banamtuan, M. F. 2022. Pengaruh Literasi Digital terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4288–4294.
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. 2021. Teori Belajar Konstruktivisme Dan Implikasinya Dalam Pendidikan Dan Pembelajaran. *Islamic Education Journal*, 2(1), 49-5.
- Nisyah, M., Gunawan, Harjono, A., & Kusdiastuti, M. 2019. Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Dipadu Advance Organizer Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa. *J. Pijar MIPA*, 14(2), 1–6.
- Riries, E.C, Hotmaulina, S. 2023. Melangkah Bersama Di Era Digital : Pentingnya Literasi Digital Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 31712-31723.
- Rochmah, Z., & Bakar, M. Y. A. 2021. Studi Kebijakan mengenai Gerakan Literasi Sekolah. *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, 2(2), 110–115.
- Sanjaya, W. 2013. *Penelitian Pendidikan*. Bandung : Kencana Prenada Media Grup.
- Sistadewi, M.A. 2021. Penggunaan Media YouTube Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Pada Masa Sekolah Tatap Muka Terbatas. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Bahasa Indonesia*, 10(2), 186-194.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sukmawaty, Wahyu, E.K, & Fitrihana, N. 2020. Literasi Digital Untuk Proses Pembelajaran Dan Bentuk Tugas Akhir Siswa Smk Kompetensi Keahlian Busana Butik. *Jurnal Taman Vokasi*, 8(2), 55–60.
- Uniwara, T. 2021. *Peluang Dan Tantangan Pembelajaran Digital Di Era Industri 4,0 Menuju Era 5,0*. Jawa Timur: Pro-Trapenas.
- Wijoyo, H., et all. 2020. *Blended Learning: Suatu Panduan*. Sumatera Barat: CV. Insan Cendekia Mandiri.
- Young H.D., dan Freedman R.A. 2012. *University Physics : With Modern Physics*, Edisi 13, San Francisco Pearson Education.