

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu tolak ukur penting dalam melahirkan generasi bangsa cerdas dan berakhlak mulia. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal (1) menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.¹

Dalam dunia pendidikan, kegiatan belajar dan mengajar memiliki keterkaitan yang erat sebagai bentuk suatu hubungan dinamis dan timbal balik antara siswa dan guru.² Pendidikan tidak hanya bertujuan meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membentuk karakter dan keterampilan berpikir yang dibutuhkan untuk menghadapi permasalahan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pendidikan yang berkualitas sangat penting dalam mendukung tercapainya tujuan pembangunan nasional.³

¹ R Indonesia and U U Nomor, "Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional," *Cet. II*, 20, n.d.

² Achmad Kholid Fadlullah, "Pengembangan Media Evaluasi Wondershare Quiz Creator Berbasis Android Dalam Mata Pelajaran Sosiologi Di Kelas Xi Ips 2 Man 1 Malang," 2017.

³ Sri Suwartini, "Pendidikan Karakter Dan Pembangunan Sumber Daya Manusia Keberlanjutan," *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An* 4, no. 1 (2017): 220–34, <https://media.neliti.com/media/publications/259090-pendidikan-karakter-dan-pembangunan-sumb-e0cf1b5a.pdf>.

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang diterapkan secara menyeluruh mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga penilaian yang sangat berpengaruh terhadap hasil pembelajaran.⁴ Menurut Permendiknas Nomor 20 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan, penilaian hasil belajar siswa harus bersifat menyeluruh dan berkesinambungan serta mencakup ranah kognitif (pengetahuan), ranah afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan).⁵ Sejalan dengan hal tersebut, Iskandar menyatakan bahwa penilaian menyeluruh dan berkesinambungan berarti guru harus mencakup seluruh aspek kompetensi dengan memilih teknik penilaian yang sesuai kebutuhan siswa supaya mampu mendeteksi beragam kemampuan yang dimiliki oleh siswa.⁶ Salah satu komponen utama yang digunakan oleh guru dalam mengukur ketercapaian kompetensi tersebut adalah instrumen penilaian kognitif.⁷

Dalam ranah kognitif, Taksonomi Bloom yang telah direvisi bahwa pada tingkat ranah kognitif dibedakan menjadi dua bagian, yaitu Keterampilan Berpikir Tingkat Rendah atau *Lower Order Thinking Skill* (LOTS), dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). LOTS mencakup mengingat (C1), memahami (C2) dan mengaplikasikan (C3), sedangkan HOTS meliputi menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6).⁸

⁴ Hasnawati Hasnawati and Pangeran Paita Yunus, "Pentingnya Instrumen Penilaian Untuk Karya Seni Rupa," *Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis UNM Ke 57*, 2018, 117–23.

⁵ Menteri Pendidikan, dan Kebudayaan, and Republik Indonesia, "Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia" 2011 (2013): 2013–15.

⁶ Muslihati Muslihati and Khusnul Wardan, "Pengembangan Intrumen Penilaian Pendidikan Agama Islam," *Al-Rabwah* 18, no. 2 (2024): 124–34, <https://doi.org/10.55799/jalr.v18i2.433>.

⁷ Putri Wulandari, "Teknik Dan Instrumen Asesmen Ranah Kognitif," *BLAZE : Jurnal Bahasa Dan Sastra Dalam Pendidikan Linguistik Dan Pengembangan* 2, no. 3 (2024): 132–45, <https://doi.org/10.59841/blaze.v2i3.1513>.

⁸ I Gunawan and A R Palupi, "Taksonomi Bloom–Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Penilaian," ... : *Jurnal Pendidikan Dasar Dan*

Kurikulum 2013 secara eksplisit menekankan pentingnya pengembangan HOTS agar siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif dan kritis dalam menghadapi berbagai permasalahan.⁹ Berdasarkan pendapat Widana, dalam proses menyusun instrumen penilaian berbasis HOTS, guru dituntut memiliki kemampuan untuk memahami bahan ajar secara mendalam serta terampil, kreatif, dan inovatif dalam membuat soal yang dikaitkan dengan fenomena atau masalah di lingkungan sekitar.¹⁰

Namun pada kenyataannya, pelaksanaan penilaian pembelajaran di lapangan saat ini belum berjalan secara optimal. Guru masih mengalami berbagai kendala, terutama dalam menyusun instrumen penilaian yang valid, reliabel, dan sesuai dengan tuntutan kurikulum. Keterbatasan tersebut berdampak pada kecenderungan penggunaan instrumen penilaian yang monoton dan didominasi oleh soal pada tingkat berpikir rendah (LOTS). Selain itu, proses penilaian konvensional sering kurang efektif karena soal kurang fleksibel dan rawan kecurangan.¹¹ Guru juga biasanya membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan koreksi karena perhitungan poin masih dilakukan secara manual, sehingga siswa harus menunggu lama untuk mengetahui hasil akhir nilai mereka.¹²

Pembelajaran (academia.edu, 2016), <https://www.academia.edu/download/60103290/50-95-1-SM20190724-738-1rser44.pdf>.

⁹ Moh. Zainal Fanani, "Strategi Pengembangan Soal Hots Pada Kurikulum 2013," *Edudeena: Journal of Islamic Religious Education* 2, no. 1 (2018): 57–76, <https://doi.org/10.30762/ed.v2i1.582>.

¹⁰ I Wayan Widana, "Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)," *Direktorat Jendral Pendidikan Dasar Dan Menengah*, 2017, 2–22.

¹¹ Afif Amrulloh, "Sistem Penilaian Pembelajaran," *YUME: Journal of Management* 3, no. 2 (2020): 125–48, <https://media.neliti.com/media/publications/74008-ID-sistem-penilaian-dalam-pembelajaran.pdf>.

¹² Widiastuti, "Model Penilaian Untuk Pembelajaran Abad 21 (Sebuah Kajian Untuk Mempersiapkan SDM Kritis Dan Kreatif) Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana," No. <https://journal.uny.ac.id/index.php/Ptbb/Issue/View/1797> (2020).

Seiring kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, berbagai hambatan dalam proses pembelajaran kini dapat diatasi melalui pemanfaatan inovasi berbasis digital.¹³ Perkembangan IPTEK ini menuntut guru untuk lebih kreatif dalam mengemas materi serta menyusun instrumen penilaian yang interaktif.¹⁴ Pada realitasnya di lapangan, pemanfaatan teknologi dalam ekosistem pendidikan masih belum berjalan secara optimal.¹⁵ Hal tersebut utamanya disebabkan oleh adanya kesenjangan digital serta keterbatasan sarana dan prasarana penunjang yang tersedia di beberapa sekolah.

Penggunaan sistem penilaian digital juga menghadapi kendala, seperti biaya jaringan internet yang tinggi, kurangnya sarana dan dan kecemasan siswa saat mengerjakan soal. Maka dari itu, perlu dikembangkan instrumen penilaian digital berbasis *Computer-Based-Test* (CBT) dengan bentuk soal, seperti pilihan ganda dan uraian.¹⁶ Salah satu platform teknologi yang dapat dioptimalkan oleh guru untuk mengembangkan instrumen penilaian interaktif adalah *Wordwall*, yang dapat diakses melalui situs <https://Wordwall.net.id>.¹⁷ Menurut Amri dan Shobri, keuntungan utama menggunakan platform ini adalah menciptakan pengalaman pembelajaran yang menarik, mengurangi kebosanan, serta dapat digunakan secara

¹³ Sharon E Smaldino, Deborah L Lowther, and Clif Mims, *Instructional Technology and Media for Learning*, n.d.

¹⁴ W Sanjaya, "Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. 2011," Jakarta: Kencana, 2017.

¹⁵ Nurdyansyah, "Sumber Daya Dalam Teknologi Pendidikan," *Program Studi Teknologi Pendidikan, Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*, 2017, 1–22, http://eprints.umsida.ac.id/1625/1/Sumber_Daya_dalam_Teknologi_Pendidikan.pdf.

¹⁶ PR Larasati, "'Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skills (Hots) Pada Tema 1 Menggunakan Quizizz Di Kelas 1 Sekolah Dasar'," *Universitas Jambi*, 2023, hal 5, <https://share.google/6ZvDXxAqKYeWHYNYJ>.

¹⁷ Galih Maulana Hendrawan, Dien Nurmarina, and Malik Fadjar, "Penggunaan Aplikasi Wordwall Dalam Evaluasi Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Cakrawala Pendidikan Dan Biologi* 2, no. 2 (2025): 67–80.

fleksibel.¹⁸ Melalui fitur game digital dan kuis interaktifnya, Wordwall mampu mengubah visualisasi instrumen penilaian matematika menjadi lebih menyenangkan dan efektif.¹⁹

Hubungan antara instrumen penilaian dan motivasi belajar terletak pada bagaimana alat ukur tersebut dikemas dan disajikan kepada siswa di dalam kelas. Selama ini, instrumen penilaian konvensional yang monoton cenderung menurunkan keterlibatan emosional siswa karena proses ujian dianggap menegangkan dan membosankan, yang pada akhirnya mengikis motivasi belajar mereka.²⁰ Sebaliknya, instrumen penilaian yang dirancang berbasis HOTS memberikan tantangan intelektual yang dapat merangsang rasa ingin tahu siswa. Ketika tantangan HOTS tersebut diintegrasikan ke dalam platform digital seperti Wordwall, instrumen penilaian bertransformasi menjadi aktivitas yang adiktif melalui fitur gamifikasi seperti pembatasan waktu (*timer*), skor instan, dan papan peringkat (*leaderboard*).²¹ Unsur kompetisi sehat dan umpan balik langsung yang dihadirkan oleh instrumen penilaian digital ini secara psikologis mampu memicu

¹⁸ Y. A. Amri, M., & Shobri, "Persepsi Mahasiswa Terhadap Penggunaan Quizizz Dalam Pembelajaran Akutansi Konsolidasi Bank Syariah Di IAIN Ponorogo.," *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan* 13 (1) (2020).

¹⁹ Galih Maulana Hendrawan, Dien Nurmarina, and Malik Fadjar, "Penggunaan Aplikasi Wordwall Dalam Evaluasi Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Cakrawala Pendidikan Dan Biologi* 2, no. 2 (2025): 67–80.

²⁰ D H Schunk, J R Meece, and P R Pintrich, "Motivation in Education: Theory, Research, and Applications: International Edition" (Pearson Upper Saddle River, 2014).

²¹ J W Rice, "The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education," *International Journal of Gaming and Computer ...*, 2012, <https://www.igi-global.com/article/content/74836>.

motivasi intrinsik maupun ekstrinsik siswa untuk lebih tekun, berpikir kritis, dan menyelesaikan soal-soal matematika dengan antusiasme yang tinggi.²²

Motivasi belajar sendiri merupakan salah satu faktor penentu yang memengaruhi keberhasilan proses pembelajaran. Motivasi belajar dipahami sebagai dorongan yang berasal dari dalam maupun luar diri siswa yang menimbulkan semangat, ketekunan, serta mengarahkan aktivitas belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.²³ Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung lebih aktif, antusias, dan tidak mudah menyerah dalam menghadapi tugas maupun soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi.²⁴ Sementara itu, rendahnya motivasi belajar dapat menyebabkan siswa kurang tertarik mengikuti pembelajaran maupun kegiatan penilaian yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika kelas X MAN 4 Kediri pada tanggal 24-28 November 2025, menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa pada materi statistika masih tergolong rendah. Hal tersebut terlihat dari kurangnya antusiasme siswa saat mengikuti pembelajaran, kecenderungan siswa untuk pasif ketika diberikan soal yang menuntut penalaran, serta kurang bersemangat saat kegiatan pembelajaran karena penilaian masih dilakukan secara konvensional menggunakan lembar soal cetak. Guru matematika kelas X mengungkapkan bahwa instrumen penilaian yang monoton dan didominasi oleh soal tingkat rendah berkorelasi langsung dengan rendahnya motivasi belajar

²² W A Lubis, "Pengembangan Media Pembelajaran Gamifikasi Berbasis Quizizz Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik," *An-Nuha*, 2026, <http://annuha.ppj.unp.ac.id/index.php/annuha/article/view/745>.

²³ A M Sardiman, "Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar (Cetakan 24)," *Jakarta: Rajawali Pers*, 2018.

²⁴ Hamzah B Uno, *Teori Motivasi Dan Pengukurannya* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008).

siswa. Siswa tidak merasa tertantang dan cenderung cepat bosan, terutama pada materi statistika yang sarat dengan data ilmiah.

Oleh karena itu, pemanfaatan aplikasi berbasis teknologi seperti Wordwall sangat relevan untuk diterapkan karena dapat mampu menghadirkan instrumen penilaian berbasis HOTS yang interaktif, menarik, serta memberikan umpan balik secara langsung. Melalui perpaduan tantangan soal HOTS dan daya tarik visual game pada Wordwall, hambatan psikologis siswa terhadap materi statistika dapat minimalisasi, sehingga instrumen penilaian ini diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti akan melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis HOTS Menggunakan Wordwall untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Statistika Kelas X di MAN 4 Kediri”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pengamatan dan studi literatur awal, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Penilaian yang digunakan oleh guru masih banyak mengukur keterampilan berpikir tingkat rendah (LOTS), belum banyak mengarah pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).
2. Guru mengalami kesulitan dalam menyusun soal berbasis HOTS yang sesuai dengan karakteristik materi matematika, khususnya statistika.
3. Media penilaian yang digunakan cenderung bersifat konvensional (lembar soal cetak), sehingga kurang menarik minat belajar siswa.

4. Pemanfaatan media interaktif berbasis digital seperti Wordwall dalam penilaian masih jarang digunakan di sekolah.
5. Motivasi belajar siswa pada materi statistika masih tergolong rendah, yang ditunjukkan dengan banyaknya siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal berbentuk aplikasi kontekstual.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi ruang lingkup masalah sebagai berikut :

1. Instrumen penilaian yang dikembangkan hanya instrumen berbasis HOTS dengan level kognitif C4 (analisis), C5 (evaluasi), dan C6 (mencipta).
2. Materi yang digunakan dalam pengembangan instrumen penilaian terbatas pada statistika kelas X
3. Media interaktif yang digunakan untuk menyajikan instrumen penilaian adalah Wordwall, tidak menggunakan aplikasi digital lain.
4. Penilaian difokuskan pada ranah kognitif (tes), tidak mencakup aspek afektif dan psikomotorik.
5. Uji coba produk hanya dilakukan di MAN 4 Kediri pada siswa kelas X.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana tingkat kevalidan instrumen penilaian berbasis HOTS menggunakan Wordwall untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi statistika kelas X di MAN 4 Kediri?

2. Bagaimana tingkat kepraktisan instrumen penilaian berbasis HOTS menggunakan Wordwall untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi statistika kelas X di MAN 4 Kediri?
3. Bagaimana tingkat keefektifan instrumen penilaian berbasis HOTS menggunakan Wordwall untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi statistika kelas X di MAN 4 Kediri?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

- 1 Mengetahui tingkat kevalidan instrumen penilaian berbasis HOTS menggunakan Wordwall untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi statistika kelas X di MAN 4 Kediri.
- 2 Mengetahui tingkat kepraktisan instrumen penilaian berbasis HOTS menggunakan Wordwall untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi statistika kelas X di MAN 4 Kediri.
- 3 Mengetahui tingkat keefektifan instrumen penilaian berbasis HOTS menggunakan Wordwall untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi statistika kelas X di MAN 4 Kediri.

F. Spesifikasi Pengembangan

Spesifikasi produk yang dikembangkan pada penelitian ini ada dua diantaranya:

1. Spesifikasi pendagogik
 - a. Instrumen penilaian memuat butiran soal ke dalam produk yang mampu membuat siswa mengetahui materi yang diajarkan dengan baik.

- b. Meningkatkan motivasi belajar siswa untuk dapat memperoleh *feedback real time*, serta mendidik untuk mengkomunikasikan sesuatu dengan baik bagi siswa.
 - c. Menstimulasi keterampilan guru dalam mengembangkan instrumen penilaian untuk materi statistika berbasis HOTS.
 - d. Meningkatkan kemampuan guru untuk penyusunan butir-butir soal HOTS dengan beragam untuk siswa kelas rendah.
2. Spesifikasi Non-Pedagogik
- a. Menghasilkan produk berbentuk soal berbasis HOTS untuk materi statistika.
 - b. Disajikan butiran soal berbasis HOTS.
 - c. Jenis soal yang digunakan pilihan ganda.
 - d. Materi yang disajikan adalah statistika.
 - e. Menggunakan *website* Wordwall.
 - f. Bahasa sederhana dan dipahami dengan mudah oleh siswa.
 - g. Memudahkan guru dalam pelaksanaan penilaian, sekaligus memberikan laporan hasil secara otomatis.

G. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

Pengembangan yang dilakukan ini mampu menyokong untuk mengembangkan pengetahuan, terutama berkaitan dengan pengembangan instrumen penilaian berbasis HOTS pada materi statistika serta memperkuat tentang penerapan soal berbasis HOTS menggunakan media digital interaktif (Wordwall)

2. Secara Praktis

- a. Bagi Siswa, bisa dilakukan dalam latihan soal guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi (HOTS) dan motivasi belajar.
- b. Bagi Guru, membantu menyusun dan menilai soal HOTS secara efektif dan interaktif.
- c. Bagi Sekolah, mendukung implementasi pembelajaran matematika berbasis HOTS.
- d. Bagi Peneliti, memperoleh keahlian langsung untuk mengembangkan soal berbasis HOTS.
- e. Bagi Peneliti Lain, menjadi referensi ilmiah untuk penelitian lanjutan terkait HOTS, pembelajaran matematika, dan media interaktif serta memberikan inovasi media pembelajaran agar lebih menarik dan sesuai kompetensi HOTS.

H. Penegasan Istilah

1. Secara Konseptual

a. Pengembangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pengembangan memiliki arti proses, cara, perbuatan serta mengembangkan.²⁵

²⁵ Adelia Priscila Ritonga, Nabila Putri Andini, and Layla Ikhlamah, "Pengembangan Bahan Ajaran Media," *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)* 1, no. 3 (2022): 343–48, <https://doi.org/10.37676/mude.v1i3.2612>.

b. Instrumen Penilaian

Instrumen penilaian adalah alat ukur yang digunakan untuk mengetahui pencapaian kompetensi siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.²⁶

c. HOTS (*Higher Order Thinking Skills*)

HOTS adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mencakup kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) dalam Taksonomi Bloom revisi.²⁷

d. Wordwall

Sebuah platform berbasis web yang menyediakan berbagai *template* kuis dan permainan edukatif untuk mendukung pembelajaran interaktif.²⁸

e. Motivasi Belajar

Dorongan internal dan eksternal yang membangkitkan, mengarahkan, dan mempertahankan kegiatan belajar siswa untuk mencapai tujuan Pendidikan

f. Materi Statistika

Ilmu yang mempelajari cara pengumpulan, penyajian, penafsiran, dan pengolahan data untuk pengambilan keputusan

²⁶ Nurul Waizah and Herwani Herwani, "Penilaian Pengetahuan Tertulis Dalam Kurikulum 2013," *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education* 2, no. 2 (2021): 207–28, <https://doi.org/10.31538/tijie.v2i2.54>.

²⁷ Henny, "Analisis Tingkat Berpikir Berdasarkan Taksonomi Bloom Lintas Jenjang Pendidikan Pada Materi Keseimbangan Kimia."

²⁸ Maulana Hendrawan, Nurmarina, and Fadjar, "Penggunaan Aplikasi Wordwall Dalam Evaluasi Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar."

2. Secara Operasional

a. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi siswa.

b. Instrumen Penilaian

Alat yang digunakan untuk melakukan penilaian atau evaluasi. Instrumen penilaian diwujudkan dalam bentuk soal atau lembar penilaian yang dibuat peneliti untuk mengukur aspek tertentu sesuai kompetensi yang ingin dicapai. Kompetensi yang ingin dicapai biasanya meliputi tiga ranah utama yaitu, kognitif, afektif, psikomotorik. Instrumen penilaian yang digunakan difokuskan pada soal berbasis HOTS, yang mencakup ranah kognitif tingkat tinggi pada Taksonomi Bloom, yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).

c. HOTS (*Higher Order Thinking Skills*)

Kemampuan beripikir yang bukan sekedar tentang mengingat, menceritakan ulang, serta mengatakan sesuatu dengan tidak mengolah, namun kemampuan berpikir guna menganalisis informasi secara kritis serta mampu dalam pemecahan suatu permasalahan.

d. Wordwall

Sebuah platform yang digunakan sebagai sarana membuat dan menyajikan soal atau aktivitas pembelajaran secara digital agar lebih menarik dan mudah diakses.

e. Motivasi Belajar

Dorongan dari diri sendiri dan lingkungan yang diukur melalui indikator-indikator seperti ketekunan, ulet dalam kesulitan, minat pada masalah, kerja mandiri, memertahankan pendapat, dan senang secara solusi.

f. Materi Statistika

Penerapan konsep dan metode statistika untuk mendeskripsikan, menganalisis, dan mengambil keputusan berdasarkan data dalam konteks operasional nyata, seperti bisnis, industri atau penelitian.