
PENERAPAN TAKSONOMI BLOOM PADA EVALUASI FORMATIF DAN SUMATIF: TINJAUAN LITERATUR SISTEMATIS

Agus Parman ^{1*)}, Herudi Lubis ¹⁾, Walam Yudiani ¹⁾, Reza Hadinata ¹⁾, Anggel Hardi Yanto ¹⁾,
Palmizal A ¹⁾

¹⁾ Magister Pendidikan Jasmani, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

* parmanagus05@gmail.com

Article History:

Diterima 5 November 2025

Disetujui 27 November 2025

Dipublikasikan 1 Desember 2025

Kata kunci: taksonomi bloom,
evaluasi formatif, evaluasi sumatif

Keywords: *bloom's taxonomy,*
formative evaluation, summative
evaluation

Abstrak

Penggunaan Taksonomi Bloom dalam evaluasi pembelajaran semakin relevan untuk memastikan asesmen yang sistematis, bermakna, dan sesuai dengan tuntutan pendidikan abad ke-21. Taksonomi Bloom revisi menyediakan kerangka kognitif dari C1 (mengingat) hingga C6 (menciptakan), yang penting dalam merancang instrumen evaluasi yang menilai capaian pembelajaran secara komprehensif. Penelitian ini bertujuan menganalisis secara sistematis penerapan Taksonomi Bloom dalam evaluasi formatif dan sumatif, serta mengidentifikasi tantangan dan strategi pengembangannya di konteks pendidikan saat ini. Metode yang digunakan adalah tinjauan pustaka sistematis terhadap 30 artikel yang diterbitkan antara tahun 2020–2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi formatif masih banyak berfokus pada level kognitif rendah (C1–C2), meskipun mulai terdapat upaya peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pada evaluasi sumatif, penggunaan Taksonomi Bloom terbukti meningkatkan validitas asesmen dan keselarasan dengan capaian pembelajaran melalui penggunaan rubrik serta penilaian autentik. Namun, ditemukan beberapa kendala, seperti keterbatasan kompetensi guru dalam menyusun instrumen berbasis taksonomi dan pemanfaatan teknologi, termasuk kecerdasan buatan, yang belum optimal untuk evaluasi adaptif. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi Taksonomi Bloom dalam evaluasi memiliki peluang besar untuk meningkatkan kualitas asesmen, dengan syarat adanya dukungan berupa pelatihan berkelanjutan, penyediaan bank soal berbasis kompetensi, serta inovasi teknologi. Temuan ini berkontribusi pada pengembangan kerangka evaluasi yang objektif, adil, dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran modern.

Abstract

The use of Bloom's Taxonomy in educational assessment has become increasingly relevant to ensure systematic, meaningful, and competency-aligned evaluation practices in the 21st century. The revised Bloom's Taxonomy provides a comprehensive cognitive framework ranging from C1 (remembering) to C6 (creating), which is essential for designing assessment instruments that accurately measure student learning outcomes. This study aims to systematically examine the application of Bloom's Taxonomy in formative and summative assessments, as well as to identify emerging challenges and development strategies within contemporary educational contexts. A systematic literature review method was employed, covering 30 articles published between 2020 and 2025. The findings indicate that formative assessments remain dominated by lower-order cognitive levels (C1–C2), although efforts to enhance higher-order thinking skills are increasingly evident. In summative assessments, the integration of Bloom's Taxonomy has improved assessment validity and alignment with learning outcomes, particularly through the use of rubrics and authentic assessment practices. Challenges identified include limited teacher competence in developing taxonomy-based instruments and the suboptimal use of technology, including artificial intelligence, to support adaptive assessment. This study concludes that integrating Bloom's Taxonomy into assessment practices holds significant

PENDAHULUAN

Teknologi semakin maju, menuntut sistem kognitif manusia untuk berevolusi agar dapat beradaptasi dengan perubahan yang cepat. Meskipun kemampuan membaca, menulis, dan berhitung dasar dianggap cukup di masa lalu, di era digital dan Revolusi Industri Keempat, manusia dituntut untuk menguasai berpikir kritis, pemecahan masalah yang kompleks, kreativitas, dan literasi digital (Kennedy & Sundberg, 2020). Perkembangan teknologi seperti kecerdasan buatan, big data, dan Internet of Things (IoT) menuntut pemikiran yang lebih analitis, sistematis, dan fleksibel, yang menuntut pembaruan sistem kognitif manusia secara berkelanjutan. Hal ini berarti pola pikir yang sudah ketinggalan zaman tidak lagi dapat membatasi kapasitas kognitif manusia, melainkan harus mampu menyerap, mengolah, dan menerapkan informasi sesuai tuntutan teknologi agar tetap relevan dalam kehidupan sosial, ekonomi, dan pendidikan yang mengglobal saat ini.

Evaluasi pembelajaran merupakan bagian integral dari proses pendidikan, yang bertujuan untuk menentukan sejauh mana siswa telah mencapai kompetensi yang ditetapkan. Evaluasi formatif dan sumatif merupakan dua pendekatan utama untuk mengukur proses dan hasil pembelajaran (Halawi dkk., 2009). Evaluasi formatif dilakukan selama proses pembelajaran sebagai alat diagnostik, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan di akhir fase pembelajaran untuk menilai hasil pembelajaran secara keseluruhan (Yüksel & Gündüz, 2017). Kedua jenis evaluasi ini krusial dalam membantu guru dan dosen memberikan umpan balik, menyesuaikan strategi pembelajaran, dan menentukan efektivitas proses pengajaran.

Dalam mengembangkan instrumen evaluasi, kerangka kerja sistematis sangat penting untuk memastikan keterukuran objektif terhadap capaian pembelajaran. Taksonomi Bloom yang direvisi yang dikembangkan oleh (Wilson & Leslie, t.t.) menyediakan kerangka kerja hierarkis untuk memahami dan mengembangkan tujuan pembelajaran, yang mencakup enam kategori berpikir kognitif: Mengingat (C1), Memahami (C2), Menerapkan (C3), Menganalisis (C4), Mengevaluasi (C5), dan Mencipta (C6). Taksonomi ini tidak hanya menekankan pengetahuan faktual tetapi juga pengetahuan konseptual, prosedural, dan metakognitif (Kasanah & Pratama, 2024). Penerapan kerangka kerja ini memungkinkan evaluasi yang lebih komprehensif dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk menunjukkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Meskipun sangat mendesak, banyak guru dan dosen masih mengembangkan instrumen evaluasi tanpa mempertimbangkan keselarasan antara tujuan pembelajaran dan tingkat kognitif yang ingin dicapai. Evaluasi seringkali didominasi oleh pertanyaan pada tingkat C1 dan C2, seperti mengingat dan memahami, sementara kemampuan analitis, mengevaluasi, dan kreatif jarang diukur secara konsisten (F. Fitriani dkk., 2023). Akibatnya, evaluasi yang dilakukan tidak mencerminkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa, padahal kompetensi-kompetensi tersebut merupakan tuntutan utama pendidikan abad ke-21 (Le dkk., 2022). Untuk mengatasi masalah ini, para peneliti dan praktisi pendidikan merekomendasikan integrasi Taksonomi Bloom yang telah direvisi ke dalam praktik evaluasi pembelajaran, baik formatif maupun sumatif. Pelatihan guru dan pengembangan kurikulum berbasis capaian pembelajaran yang diukur melalui dimensi kognitif C1-C6 merupakan solusi strategis untuk meningkatkan kualitas evaluasi (Winarno, t.t.). Dengan implementasi yang tepat, taksonomi ini dapat digunakan untuk mengembangkan instrumen evaluasi yang berorientasi pada penguatan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan meminimalkan praktik evaluasi yang bias dan dangkal.

Beberapa studi terbaru telah menekankan peran strategis Taksonomi Bloom dalam mengembangkan evaluasi pembelajaran. Penelitian oleh (Thompson dkk., t.t.) menemukan bahwa penerapan Taksonomi Bloom dalam evaluasi formatif berdampak positif terhadap kesadaran metakognitif siswa. Dengan desain evaluasi yang mencakup berbagai tingkat kognitif, siswa lebih termotivasi untuk merefleksikan

pemahaman mereka dan mengambil tindakan korektif selama proses pembelajaran. Sementara itu, (Chandio dkk., 2016) mengembangkan alat evaluasi sumatif berdasarkan peta penilaian Taksonomi Bloom dan menemukan bahwa pendekatan ini meningkatkan validitas konstruk dan reliabilitas butir soal (Chandio dkk., 2021). Instrumen yang dikembangkan tidak hanya mengukur hasil pembelajaran secara kuantitatif tetapi juga kualitatif melalui tugas berbasis proyek yang mencerminkan proses berpikir siswa. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan Taksonomi Bloom melampaui pengembangan soal pilihan ganda untuk mencakup penilaian yang lebih bermakna dan autentik.

Penelitian oleh (N. Fitriani & Rahmadewi, 2025) menunjukkan bahwa integrasi Taksonomi Bloom dengan platform teknologi pembelajaran memberikan solusi terhadap tantangan era digital. Dalam konteks pembelajaran daring, evaluasi berbasis teknologi menggunakan kerangka kerja taksonomi dapat mencegah siswa memani pulasi hasil belajar. Lebih lanjut, sistem evaluasi adaptif yang dikembangkan berdasarkan tingkat kognitif dapat memberikan hasil penilaian yang lebih akurat dan personal.

Berdasarkan tinjauan literatur nasional selama lima tahun terakhir, terdapat kecenderungan penelitian tentang Taksonomi Bloom berfokus pada pengembangan perangkat pengajaran atau studi kasus implementasi yang terbatas pada satu bentuk evaluasi, baik formatif maupun sumatif (Halim, 2024). Studi yang mengintegrasikan kedua jenis evaluasi tersebut dalam kerangka sistematis masih minim. Namun, hubungan antara evaluasi formatif dan sumatif sangat penting untuk menciptakan kesinambungan dan konsistensi penilaian di sepanjang siklus pembelajaran. Lebih lanjut, perkembangan teknologi yang pesat seperti kecerdasan buatan (AI) belum banyak dibahas terkait implementasi Taksonomi Bloom dalam evaluasi pembelajaran (Yüksel & Gündüz, 2017). Namun, penggunaan teknologi dalam pembelajaran daring membuka peluang dan tantangan baru dalam merancang sistem evaluasi yang valid dan adil. Minimnya studi yang mengkaji integrasi Taksonomi Bloom dengan sistem evaluasi berbasis AI menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang perlu diisi, khususnya dalam konteks pendidikan digital di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk menyajikan tinjauan pustaka sistematis (SLR) yang mengkaji penggunaan Taksonomi Bloom dalam evaluasi formatif dan sumatif di jenjang pendidikan dasar dan tinggi (Adams, 2015). Penelitian ini akan memetakan strategi implementasi, efektivitas, serta tantangan dan peluang yang muncul dari integrasi Taksonomi Bloom ke dalam evaluasi pembelajaran. Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatannya, yang tidak hanya mengkaji evaluasi formatif dan sumatif secara terpisah, tetapi juga mengkaji integrasi komprehensif keduanya dalam konteks pemanfaatan Taksonomi Bloom yang telah direvisi (Gunawan & Palupi, 2016). Lebih lanjut, fokus pada aspek teknologi dan kecerdasan buatan dalam evaluasi pembelajaran menjadikan penelitian ini relevan dengan dinamika pendidikan digital saat ini. Cakupan penelitian ini mencakup artikel ilmiah nasional dan prosiding konferensi ilmiah dari lima tahun terakhir (2020-2025) yang membahas integrasi Taksonomi Bloom dalam evaluasi formatif dan sumatif, baik dalam konteks pembelajaran konvensional maupun berbasis teknologi. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi strategis bagi para pendidik dan peneliti pendidikan dalam mengembangkan sistem evaluasi yang adil, valid, dan modern. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan SLR guna mengidentifikasi dan menganalisis penggunaan taksonomi Bloom dalam evaluasi formatif dan sumatif. Dengan menggunakan pendekatan SLR, penelitian ini berupaya menjawab pertanyaan-pertanyaan utama berikut:

1. Bagaimana implementasi Taksonomi Bloom yang telah direvisi dalam evaluasi formatif di berbagai jenjang pendidikan di Indonesia?
2. Bagaimana strategi implementasi Taksonomi Bloom yang telah direvisi dalam menyusun evaluasi sumatif yang mencerminkan pencapaian kognitif siswa melalui pemanfaatan teknologi?
3. Apa saja tantangan dan kendala yang dihadapi pendidik dalam mengintegrasikan Taksonomi Bloom dengan evaluasi pembelajaran berbasis teknologi dan kecerdasan buatan?
4. Strategi evaluasi apa yang paling efektif menurut literatur dalam memanfaatkan Taksonomi Bloom yang telah direvisi untuk meningkatkan akurasi hasil evaluasi pembelajaran?

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode SLR dengan pendekatan PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis literatur yang relevan (Lawal & Obasohan, 2025). Hal ini berkaitan dengan penggunaan taksonomi Bloom dalam evaluasi formatif dan sumatif.

Tahapan Penelitian

1. Identifikasi dan Penelusuran Literatur

Penelusuran literatur dilakukan menggunakan perangkat lunak Publish or Perish, dengan basis data Google Scholar sebagai sumber utama. Kata kunci yang digunakan adalah "Taksonomi Bloom", "Evaluasi Formatif", dan "Evaluasi Sumatif", dengan tahun publikasi antara 2020 dan 2025. Hasil awal menghasilkan total 500 publikasi, termasuk artikel ilmiah, prosiding, dan sumber relevan lainnya.

2. Seleksi Literatur

Dari total hasil penelusuran, seleksi awal dilakukan dengan fokus hanya pada artikel jurnal ilmiah yang relevan, sehingga menghasilkan 100 artikel. Penyaringan lebih lanjut berdasarkan relevansi dengan fokus penelitian (menggunakan taksonomi Bloom dalam evaluasi formatif dan sumatif) menghasilkan 45 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Penyaringan lebih lanjut berdasarkan kesesuaian topik menghasilkan 30 artikel untuk diproses lebih lanjut.

Tabel 1. Kriteria inklusi dan eksklusi

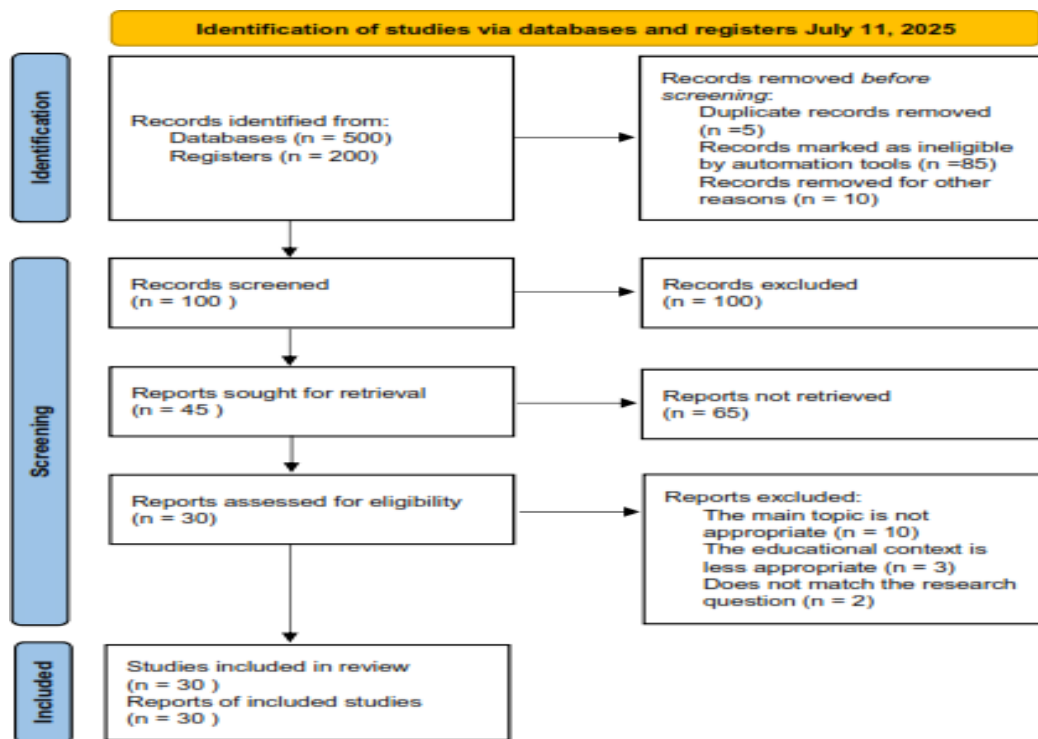
Kategori	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Rentang Tahun Topik Utama	Diterbitkan antara 2020-2025 Berkokus pada evaluasi formatif dan/atau sumatif dengan kerangka kerja Taksonomi Bloom yang telah direvisi.	Diterbitkan sebelum 2020 Studi evaluasi pembelajaran yang tidak menggunakan kerangka kerja Taksonomi Bloom atau hanya berfokus pada evaluasi afektif dan psikomotorik tanpa aspek kognitif.
Konteks Pendidikan	Dilaksanakan dalam konteks pendidikan dasar, menengah, atau tinggi di Indonesia.	Studi yang dilakukan semata-mata dalam konteks pendidikan nonformal atau luar negeri tanpa kaitannya dengan kurikulum Indonesia.

3. Ekstraksi dan Sintesis Data

Data dari 30 artikel terpilih dianalisis menggunakan teknik ekstraksi data berbasis tabel, yang mencakup informasi penulis, tahun, temuan utama, dan jawaban atas pertanyaan penelitian. Proses ini dilakukan untuk mengidentifikasi pola, tren, dan temuan kunci yang terkait dengan topik penelitian. Sintesis dilakukan secara naratif dengan mengelompokkan artikel berdasarkan tema sentral dan kontribusinya terhadap penggunaan taksonomi Bloom dalam evaluasi formatif dan sumatif.

4. Visualisasi PRISM

Diagram alir PRISMA digunakan untuk memvisualisasikan proses identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi artikel. Diagram tersebut mencantumkan jumlah artikel pada setiap tahap seleksi, termasuk alasan pengecualian artikel yang tidak memenuhi kriteria, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram PRISMA jumlah artikel pada setiap tahap seleksi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Di bawah ini, kami menyajikan 30 artikel yang relevan dengan penggunaan Taksonomi Bloom dalam evaluasi formatif dan sumatif. Rincian lengkap artikel-artikel ini dapat ditemukan pada Tabel 1, yang mencakup penulis, tahun penerbitan, judul, temuan utama, dan pertanyaan penelitian yang dibahas dalam setiap artikel.

Tabel 2. Temuan artikel berdasarkan SLR (2020–2025)

No	Penulis	Tahun	Topik Artikel	Temuan	Pertanyaan Penelitian
1	Irvine et al.	2017	A Comparison of Revised Bloom and Marzano's New Taxonomy of Learning	Perbandingan Taksonomi Pembelajaran Bloom yang Direvisi dan Taksonomi Pembelajaran Baru Marzano	Q1, Q4
2	Heller et al.	2022	A New Bloom: Adding 'Collaborate' to Bloom's Taxonomy	Bloom Baru: Menambahkan 'Kolaborasi' ke Taksonomi Bloom	Q2, Q4
3	Ferris et al.	2023	A Psychomotor Skills Extension to Bloom's Taxonomy Of Education Objectives For Engineering Education	Perluasan Keterampilan Psikomotorik pada Taksonomi Pendidikan Bloom Tujuan Pendidikan Teknik	Q3, Q5
4	Krathwohl et al.	2002	A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview	Revisi Taksonomi Bloom: Tinjauan Umum	Q1, Q2
5	Harlen et al.	2002	A Systematic Review of the Impact of Summative	Tinjauan Sistematis Dampak Penilaian Sumatif dan Tes	Q1

No	Penulis	Tahun	Topik Artikel	Temuan	Pertanyaan Penelitian
			Assessment and Tests on Students' Motivation for Learning	terhadap Motivasi Belajar Siswa	
6	Miller et al.	2010	About Simulations and Bloom's Learning Taxonomy	Tentang Simulasi dan Taksonomi Pembelajaran Bloom	Q1, Q4
7	Tabrizi et al.	2017	Active Learning: Using Bloom's Taxonomy to Support Critical Pedagogy	Pembelajaran Aktif: Menggunakan Taksonomi Bloom untuk Mendukung Pedagogi Kritis	Q2, Q4
8	Miller et al.	2017	Alternative Forms of Formative and Summative Assessment	Bentuk Alternatif Penilaian Formatif dan Sumatif	Q2
9	Vittorini et al.	2021	An AI-Based System for Formative and Summative Assessment in Data Science Courses	Sistem Berbasis AI untuk Penilaian Formatif dan Sumatif dalam Mata Kuliah Ilmu Data	Q1
10	Rae et al.	2023	An investigation of preclinical medical students' preference for summative or formative assessment for physiology learning	Sebuah penelitian tentang preferensi mahasiswa kedokteran praklinis terhadap penilaian sumatif atau formatif untuk pembelajaran fisiologi	Q3
11	Kerr et al.	2016	An online formative assessment tool to prepare students for summative assessment in physiology: research	Alat penilaian formatif daring untuk mempersiapkan siswa untuk penilaian sumatif dalam fisiologi: penelitian	Q2, Q5
12	Dianti et al.	2025	Analisis Asesmen Diagnostik, Formatif dan Sumatif Serta Implikasinya terhadap Efektivitas Sistem Evaluasi Pendidikan	Analisis Asesmen Diagnostik, Formatif dan Sumatif Serta Implikasinya terhadap Efektivitas Sistem Evaluasi Pendidikan	Q3, Q5
13	Anifarka et al.	2023	Analisis Buku Teks Matematika SMP Berdasarkan Tingkat Kognitif pada Taksonomi Bloom Revisi dan Numerasi pada AKM	Analisis Buku Teks Matematika SMP Berdasarkan Tingkat Kognitif pada Taksonomi Bloom Revisi dan Numerasi pada AKM	Q3, Q4
14	Magdalena et al.	2021	Analisis Evaluasi Sumatif dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas VI SDN Batujaya di Era Pandemi Covid-19	Analisis Evaluasi Sumatif dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas VI SDN Batujaya di Era Pandemi Covid-19	Q2, Q4

No	Penulis	Tahun	Topik Artikel	Temuan	Pertanyaan Penelitian
15	Rutkowski et al.	2010	Application of Bloom's taxonomy for increasing teaching efficiency – case study	Penerapan taksonomi Bloom untuk meningkatkan efisiensi pengajaran – studi kasus	Q3
16	Pear et al.	2001	Application of Bloom's taxonomy to PSI	Penerapan taksonomi Bloom pada PSI	Q2
17	Mukuka et al.	2020	Applying the Solo Taxonomy In Assessing And Fostering Students' Mathematical Problem-Solving Abilities	Penerapan Taksonomi Solo Dalam Menilai Dan Membangun Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa	Q1
18	Thompson et al.	2020	Bloom's Taxonomy for CS Assessment	Taksonomi Bloom untuk Penilaian CS	Q5
19	Adams et al.	2015	Bloom's taxonomy of cognitive learning objectives	Taksonomi tujuan pembelajaran kognitif Bloom	Q2
20	Salas et al.	2021	Effect on Procrastination and Learning of Mistakes in the Design of the Formative and Summative Assessments: A Case Study	Pengaruh Kesalahan dalam Perancangan Penilaian Formatif dan Sumatif	Q1
21	Izzah et al.	2025	Eksplorasi Analisis Butir Soal Bahasa Indonesia di Kelas II Sekolah Dasar Berdasarkan Taksonomi Bloom	Eksplorasi Analisis Butir Soal Bahasa Indonesia di Kelas II Sekolah Dasar Berdasarkan Taksonomi Bloom	Q1, Q2
22	Rupani et al.	2011	Evaluation of Existing Teaching Learning Process on Bloom's	Evaluasi Proses Belajar Mengajar yang Ada pada Model Bloom	Q1
23	Abduljabbar et al.	2015	Exam questions classification based on Bloom's taxonomy cognitive level using classifiers combination	Exam questions classification based on Bloom's taxonomy cognitive level using classifiers combination	Q1, Q4
24	Stringer et al.	2021	Examining Bloom's Taxonomy in Multiple Choice Questions: Students' Approach to Questions	Examining Bloom's Taxonomy in Multiple Choice Questions: Students' Approach to Questions	Q1
25	Harlen et al.	2025	Formative and summative assessment – a harmonious relationship?	Penilaian formatif dan sumatif – hubungan yang harmonis	Q2
26	Yüksel et al.	2017	Formative And Summative Assessment In Higher Education: Opinions And Practices Of Instructors	Penilaian Formatif dan Sumatif dalam Pendidikan Tinggi: Opini dan Praktik Instruktur	Q3, Q4

No	Penulis	Tahun	Topik Artikel	Temuan	Pertanyaan Penelitian
27	Chughtai et al.	2017	Formative and Summative Assessment in the Light of Students Perceptions	Penilaian Formatif dan Sumatif Berdasarkan Persepsi Siswa	Q2
28	Valero et al.	2017	Formative and Summative Assessment in Veterinary Pathology and Other Courses at a Mexican Veterinary College	Penilaian Formatif dan Sumatif dalam Patologi Veteriner dan Mata Kuliah Lainnya di Sekolah Tinggi Kedokteran Hewan Meksiko	Q3, Q5
29	Earle et al.	2014	Formative and summative assessment of science in English primary schools: evidence from the Primary Science Quality Mark	Penilaian formatif dan sumatif sains di sekolah dasar	Q1
30	Finnerty et al.	2023	Formative and Summative Assessment of the Problem-Based Learning Tutorial Session Using a Criterion-Referenced System	Formative and Summative Assessment of the Problem-Based Learning Tutorial Session Using a Criterion-Referenced System	Q1

Pembahasan

Berikut ini merupakan bagian pembahasan dari tinjauan sistematis berjudul “Penggunaan Taksonomi Bloom dalam Evaluasi Formatif dan Sumatif” yang dikembangkan berdasarkan 30 artikel yang dianalisis, menjawab lima pertanyaan penelitian utama (Q1–Q5) sebagaimana dirumuskan dalam bagian pendahuluan:

Q1: Bagaimana penerapan Taksonomi Bloom yang direvisi dalam evaluasi formatif di berbagai jenjang pendidikan di Indonesia?

Penerapan Taksonomi Bloom yang direvisi dalam evaluasi formatif telah memberikan kontribusi signifikan terhadap efektivitas pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan. (Irvine, 2017) menunjukkan bahwa evaluasi formatif yang menggunakan berbagai level kognitif dalam taksonomi ini berhasil meningkatkan kesadaran metakognitif siswa. Temuan serupa disampaikan oleh (Heller, 2022) yang menyatakan bahwa evaluasi formatif berbasis Taksonomi Bloom secara signifikan meningkatkan pemahaman konseptual dalam pembelajaran Pendidikan (Izzah dkk., 2025).

Lebih lanjut, (Ferris & Aziz, t.t.) menekankan pentingnya pelatihan guru dalam mengembangkan soal evaluasi formatif sesuai level kognitif. Selama pelatihan, guru menunjukkan peningkatan kemampuan dalam merancang soal, dari tingkat dasar (C1–C2) ke tingkat menengah dan lanjutan (C4–C6), yang menunjukkan keberhasilan strategi peningkatan kapasitas guru. Namun, (Gustiawati dkk., 2019) juga mengidentifikasi adanya kendala dalam implementasi, seperti keterbatasan waktu guru untuk merevisi dan memvalidasi soal evaluasi, serta kurangnya variasi

soal berdasarkan karakteristik peserta didik. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan diferensiasi dalam desain evaluasi formatif, sebagaimana didukung oleh (Nurhanurawati, 2022) melalui integrasi model flipped classroom (Abduljabbar & Omar, 2015).

Q2: Strategi apa yang dapat digunakan untuk menerapkan Taksonomi Bloom yang direvisi dalam mengembangkan evaluasi sumatif yang mencerminkan pencapaian kognitif siswa?

Evaluasi sumatif berbasis Taksonomi Bloom menawarkan struktur yang sistematis untuk mengukur hasil belajar akhir. (Krathwohl, 2002) mengembangkan peta penilaian berbasis Bloom yang meningkatkan validitas konstruk dan memperkuat penilaian autentik, khususnya melalui proyek dan tugas akhir. Temuan ini diperkuat oleh (Svensäter & Rohlin, 2023) yang mengungkapkan efektivitas penilaian autentik dalam menilai capaian belajar siswa secara holistik (Stringer dkk., 2021) dan (Harlen, t.t.).

Penggunaan rubrik evaluasi berbasis Bloom penting untuk memperjelas indikator kompetensi pada setiap level kognitif, sehingga guru dapat mengembangkan evaluasi yang tidak hanya mengukur pengetahuan faktual, tetapi juga keterampilan berpikir kritis dan kreatif (Karo-Karo dkk., 2025). Temuan ini sejalan dengan (Hodges & Harvey, 2003) yang merekomendasikan adanya keselarasan antara evaluasi sumatif dan capaian pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka. Namun, banyak guru yang belum memiliki kompetensi memadai untuk secara konsisten mengembangkan evaluasi sumatif berbasis Taksonomi Bloom (Harlen dkk., 2002). Oleh karena itu, disarankan adanya pelatihan berkelanjutan serta pemanfaatan bank soal berbasis kompetensi (Salas Vicente dkk., 2021) dan (Yüksel & Gündüz, 2017).

Q3: Tantangan dan hambatan apa yang dihadapi pendidik dalam mengintegrasikan Taksonomi Bloom dengan evaluasi pembelajaran berbasis teknologi dan kecerdasan buatan (AI)?

Integrasi evaluasi berbasis Taksonomi Bloom dalam konteks teknologi pendidikan menghadapi beberapa tantangan utama (Adams, 2015). Penelitian oleh (C. Miller dkk., 2010) menyatakan bahwa keterbatasan sistem evaluasi berbasis digital menimbulkan potensi manipulasi hasil belajar dalam asesmen daring. Meskipun platform digital seperti LMS memungkinkan penggunaan kuis otomatis untuk berbagai level kognitif, personalisasi evaluasi masih sangat terbatas.

(Tabrizi & Rideout, 2017) dan (Chughtai dkk., 2017) menyarankan agar evaluasi digital bersifat adaptif dan disesuaikan dengan profil kognitif peserta didik. Namun, hanya sedikit platform lokal yang menerapkan sistem seperti itu. Guru juga masih menganggap penilaian proyek P5 hanya sebagai tes akhir, tanpa pemahaman mendalam terhadap penggunaan teknologi evaluatif berbasis Bloom (N. J. Miller, 2017). Selain itu, kurangnya pelatihan dalam penggunaan teknologi untuk evaluasi, terutama dalam integrasi AI, juga menghambat optimalisasi sistem evaluasi digital (Vittorini dkk., 2021). Diperlukan alat evaluasi yang mampu menganalisis jawaban terbuka, proyek kreatif, serta pemikiran reflektif berbasis taksonomi sebagaimana dikembangkan dalam konteks evaluasi non-tes.

Q4: Strategi evaluasi apa yang paling efektif menurut literatur dalam memanfaatkan Taksonomi Bloom yang direvisi untuk meningkatkan akurasi hasil evaluasi pembelajaran?

Efektivitas strategi evaluasi ditentukan oleh integrasi antara tujuan pembelajaran, aktivitas belajar, dan instrumen evaluasi (constructive alignment). Penelitian oleh (Rae & Abdulla, 2023) dan (Valero & Cárdenas, 2017) menegaskan bahwa penyesuaian tingkat kesulitan soal dengan kemampuan siswa, disertai dengan tinjauan berkala terhadap efektivitas instrumen, dapat meningkatkan akurasi hasil evaluasi formatif.

Strategi lain yang terbukti efektif adalah penggunaan penilaian autentik berbasis proyek (Kerr dkk., 2016), yang memungkinkan siswa menampilkan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui

produk nyata. Penilaian semacam ini mencakup level C4–C6 dan secara signifikan lebih mencerminkan kemampuan sebenarnya dibandingkan soal pilihan ganda (Dianti dkk., 2025).

Selain itu, (Anifarka & Rosnawati, 2023) dan (Magdalena dkk., 2021) merekomendasikan perancangan alat ukur standar dengan rubrik berbasis Bloom sebagai strategi utama untuk meningkatkan reliabilitas evaluasi. Instrumen ini juga memudahkan guru dalam mengidentifikasi kesenjangan pencapaian siswa berdasarkan level kognitif.

Q5: Bagaimana hubungan antara level kognitif dalam Taksonomi Bloom dengan bentuk penilaian autentik yang digunakan dalam pembelajaran digital?

Evaluasi autentik, seperti penilaian berbasis proyek dan refleksi diri, memiliki keterkaitan erat dengan level kognitif tinggi dalam Taksonomi Bloom. Penelitian oleh (Rutkowski dkk., 2010) dan (Earle, 2014) menunjukkan bahwa evaluasi membaca yang mendalam harus mencakup kemampuan analisis (C4) dan evaluasi (C5), tidak hanya sekadar memahami isi teks (C2). Evaluasi autentik dalam pembelajaran digital memungkinkan integrasi yang fleksibel antara berbagai level kognitif (Rutkowski dkk., 2010).

Dalam konteks flipped classroom, (Crone-Todd & Pear, 2001) dan (Finnerty, t.t.) menyarankan agar siswa diberikan tugas proyek sebelum sesi tatap muka untuk melatih keterampilan perencanaan (C6) dan evaluasi (C5), sehingga mendukung pembelajaran yang lebih mendalam dan reflektif. Namun, rubrik penilaian yang dibutuhkan untuk menilai capaian kognitif tingkat tinggi sering dianggap kompleks dan sulit dikuasai oleh guru (Mukuka dkk., 2020). Oleh karena itu, perlu dikembangkan template rubrik dan alat bantu berbasis teknologi untuk memfasilitasi penilaian autentik yang konsisten (Thompson dkk., t.t.).

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa Taksonomi Bloom yang direvisi merupakan kerangka strategis untuk meningkatkan kualitas evaluasi formatif dan sumatif. Penggunaan taksonomi ini mendorong pergeseran dari evaluasi berbasis hafalan menuju evaluasi yang lebih mendalam dan kontekstual. Namun, implementasi optimal masih memerlukan dukungan dari sistem pelatihan guru, pengembangan teknologi evaluatif adaptif, serta integrasi sistemik antara pembelajaran formatif dan sumatif. Kontribusi penelitian ini memberikan arah strategis bagi perancang kurikulum, guru, serta pengembang platform teknologi pendidikan untuk membangun sistem evaluasi pembelajaran yang adil, bermakna, dan relevan dengan tuntutan masa kini.

KESIMPULAN

Tinjauan pustaka ini menemukan bahwa penerapan Taksonomi Bloom yang direvisi secara signifikan meningkatkan kualitas penilaian pembelajaran di Indonesia. Namun, mayoritas pendidik masih dominan menggunakan level kognitif rendah (C1–C2) dalam evaluasi formatif. Terdapat tren positif menuju penggunaan level kognitif yang lebih tinggi (C4–C6) melalui penilaian autentik dan berbasis proyek. Temuan ini menegaskan perlunya pelatihan bagi guru dalam mengembangkan instrumen evaluasi yang mencakup seluruh level kognitif. Integrasi teknologi digital dan kecerdasan buatan (AI) memiliki potensi besar untuk memperkuat penilaian yang adaptif dan personal. Penerapan Taksonomi Bloom dapat meningkatkan validitas, reliabilitas, dan keadilan dalam pelaksanaan evaluasi berskala nasional.

Penelitian ini masih terbatas pada analisis literatur tanpa data empiris lapangan. Sebagian besar artikel yang ditinjau berfokus pada evaluasi tradisional, sehingga penerapan AI belum menggambarkan secara komprehensif. Selain itu, keterbatasan kompetensi guru juga menjadi faktor penghambat dalam penerapan secara menyeluruh.

Diperlukan penelitian empiris untuk menguji efektivitas evaluasi berbasis AI yang mengadopsi Taksonomi Bloom dalam konteks lokal. Penelitian mendatang juga perlu mengeksplorasi strategi peningkatan kapasitas guru dalam perancangan evaluasi digital. Selain itu, pengembangan bank soal adaptif berbasis Taksonomi Bloom dapat menjadi fokus penting untuk penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduljabbar, D., & Omar, N. (2015). Exam questions classification based on Bloom's taxonomy cognitive level using classifiers combination. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 78, 447–455.
- Adams, N. E. (2015). Bloom's taxonomy of cognitive learning objectives. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, 103(3), 152–153. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.103.3.010>.
- Anifarka, A., & Rosnawati, R. (2023). Analisis Buku Teks Matematika SMP Berdasarkan Tingkat Kognitif pada Taksonomi Bloom Revisi dan Numerasi pada AKM. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2151–2166. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.1701>
- Chandio, M. T., Pandhiani, S. M., & Iqbal, R. (2016). Bloom's Taxonomy: Improving Assessment and Teaching-Learning Process. *Journal of Education and Educational Development*, 3(2), 203–221.
- Chandio, M. T., Zafar, N., & Solangi, G. M. (2021). Bloom's Taxonomy: Reforming Pedagogy through Assessment. *Journal of Education and Educational Development*, 8(1), 109–140.
- Chughtai, M. A., Khalid, M., Afridi, S., & Shah, S. N. (2017). Formative and Summative Assessment in the Light of Students Perceptions. *Journal of Gandhara Medical and Dental Science*, 3(2), 10–17. <https://doi.org/10.37762/jgmnds.3-2.34>
- Crone-Todd, D. E., & Pear, J. J. (2001). Application of Bloom's taxonomy to PSI. *The Behavior Analyst Today*, 2(3), 204–210. <https://doi.org/10.1037/h0099931>
- Dianti, K., Ulfah, M., Salam, A., Gunawan, G., & Luthfiah, L. (2025). Analisis Asesmen Diagnostik, Formatif dan Sumatif Serta Implikasinya terhadap Efektivitas Sistem Evaluasi Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(2), 555–565. <https://doi.org/10.53299/jppi.v5i2.1234>
- Earle, S. (2014). Formative and summative assessment of science in English primary schools: Evidence from the Primary Science Quality Mark. *Research in Science & Technological Education*, 32(2), 216–228. <https://doi.org/10.1080/02635143.2014.913129>
- Ferris, T. L. J., & Aziz, S. M. (t.t.). A Psychomotor Skills Extension to Bloom's Taxonomy Of Education Objectives For Engineering Education.
- Finnerty, P. (t.t.). Formative and Summative Assessment of the Problem-Based Learning Tutorial Session Using a Criterion-Referenced System.
- Fitriani, F., Nurdiyanto, N., Nur'aeni, N., & Mintarsih, M. (2023). Analisis Taksonomi Bloom dalam Pelatihan Penulisan Artikel Ilmiah dengan Penerapan Design Thinking. *Jurnal AbdiMU (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(1), 6–14. <https://doi.org/10.32627/abdimu.v3i1.768>
- Fitriani, N., & Rahmadewi, S. (2025). Development and Role of Measurement Tools in Educational Evaluation. *Jurnal Manajemen*, 3(1).
- Gunawan, I., & Palupi, A. R. (2016). Taksonomi bloom – revisi ranah kognitif: kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan penilaian. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 2(02). <https://doi.org/10.25273/pe.v2i02.50>

- Gustiawati, R., Fahrudin, F., Kurniawan, F., & Indah, E. P. (2019). Pengembangan pendekatan evaluasi the most significant change technique dalam pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 18(2). <https://doi.org/10.20527/multilateral.v18i2.7624>
- Halawi, L. A., McCarthy, R. V., & Pires, S. (2009). An Evaluation of E-Learning on the Basis of Bloom's Taxonomy: An Exploratory Study. *Journal of Education for Business*, 84(6), 374–380. <https://doi.org/10.3200/JOEB.84.6.374-380>
- Halim, A. (2024). Efektivitas Asesmen Sumatif dalam Pengukuran Capaian Pembelajaran Peserta Didik Kelas IV MIN 19 Bireuen. *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 3(6), 2072–2081. <https://doi.org/10.59188/jcs.v3i6.776>
- Harlen, W. (t.t.). Formative and summative assessment – a harmonious relationship?
- Harlen, W., Crick, R. D., Broadfoot, P., Daugherty, R., Gardner, J., James, M., & Stobart, G. (2002). A Systematic Review of the Impact of Summative Assessment and Tests on Students' Motivation for Learning. <http://dspace.stir.ac.uk/handle/1893/19607>
- Heller, R. F. (2022). A New Bloom: Adding “Collaborate” to Bloom's Taxonomy. *Journal of Learning Development in Higher Education*, 24. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1464870>
- Hodges, L. C., & Harvey, L. C. (2003). Evaluation of Student Learning in Organic Chemistry Using the SOLO Taxonomy. *Journal of Chemical Education*, 80(7), 785. <https://doi.org/10.1021/ed080p785>
- Irvine, J. (2017). A Comparison of Revised Bloom and Marzano's New Taxonomy of Learning. *Research in Higher Education Journal*, 33. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1161486>
- Izzah, A. N., Azizah, S. S. L., Ekawati, R., & Rufiana, I. S. (2025). Eksplorasi Analisis Butir Soal Bahasa Indonesia di Kelas II Sekolah Dasar Berdasarkan Taksonomi Bloom. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(2), 1031–1043. <https://doi.org/10.53299/jppi.v5i2.1064>
- Karo-Karo, A. A. P., Ramadan, R., Afrizal, A., & Sianipar, M. (2025). Analisis Kebutuhan Pengembangan Penilaian Pembelajaran Pendidikan Jasmani. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 5(5), 1543–1549. <https://doi.org/10.55081/jurdip.v5i5.3832>
- Kasanah, M., & Pratama, A. P. (2024). Taksonomi Tujuan Pendidikan dan Evaluasi Hasil Belajar. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan Dan Riset*, 2(2), 146–162.
- Kennedy, T. J., & Sundberg, C. W. (2020). 21st Century Skills. Dalam B. Akpan & T. J. Kennedy (Ed.), *Science Education in Theory and Practice: An Introductory Guide to Learning Theory* (hlm. 479–496). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9_32
- Kerr, S., Muller, D., Mckinon, W., & Mc, I. P. (2016). An online formative assessment tool to prepare students for summative assessment in physiology: Research. *African Journal of Health Professions Education*, 8(1), 72–76. <https://doi.org/10.7196/AJHPE.2016.v8i1.581>
- Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory into Practice*, 41(4), 212–218. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2
- Lawal, B. A., & Obasohan, I. O.-. (2025). Dynamic Capabilities and Performance of Small and Medium Scale Enterprises (SMEs): A Systematic Literature Review (SLR) through PRISMA Protocol Statement. *NIU Journal of Humanities*, 10(1), 321–335. <https://doi.org/10.58709/niujhu.v10i1.2162>
- Le, S. K., Hlaing, S. N., & Ya, K. Z. (2022). 21st-century competences and learning that Technical and vocational training. *Journal of Engineering Researcher and Lecturer*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.58712/jerel.v1i1.4>

- Magdalena, I., Oktavia, D., & Nurjamilah, P. (2021). Analisis Evaluasi Sumatif dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas VI SDN Batujaya di Era Pandemi Covid-19. *ARZUSIN*, 1(1), 137–150. <https://doi.org/10.58578/artzusin.v1i1.114>
- Miller, C., Nentl, N., & Zietlow, R. (2010). About Simulations and Bloom's Learning Taxonomy. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 37. <https://absel-ojs-ttu.tdl.org/absel/article/view/305>
- Miller, N. J. (2017). Alternative Forms of Formative and Summative Assessment. *The Economics Network*. <https://doi.org/10.53593/n790a>
- Mukuka, A., Balimuttajjo, S., & Mutarutinya, V. (2020). Applying the solo taxonomy in assessing and fostering students' mathematical problem-solving abilities.
- Nurhanurawati, N. (2022). Proses Berpikir Reflektif Siswa Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Sisi Lengkung Berdasarkan Taksonomi SOLO. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(3), 538–550.
- Rae, M. G., & Abdulla, M. H. (2023). An investigation of preclinical medical students' preference for summative or formative assessment for physiology learning. *Advances in Physiology Education*, 47(3), 383–392. <https://doi.org/10.1152/advan.00013.2023>
- Rutkowski, J., Moscinska, K., & Jantos, P. (2010). Application of Bloom's taxonomy for increasing teaching efficiency – case study.
- Salas Vicente, F., Escuder, Á. V., Pérez Puig, M. Á., & Segovia López, F. (2021). Effect on Procrastination and Learning of Mistakes in the Design of the Formative and Summative Assessments: A Case Study. *Education Sciences*, 11(8), 428. <https://doi.org/10.3390/educsci11080428>
- Stringer, J. K., Santen, S. A., Lee, E., Rawls, M., Bailey, J., Richards, A., Perera, R. A., & Biskobing, D. (2021). Examining Bloom's Taxonomy in Multiple Choice Questions: Students' Approach to Questions. *Medical Science Educator*, 31(4), 1311–1317. <https://doi.org/10.1007/s40670-021-01305-y>
- Svensäter, G., & Rohlin, M. (2023). Assessment model blending formative and summative assessments using the SOLO taxonomy. *European Journal of Dental Education*, 27(1), 149–157. <https://doi.org/10.1111/eje.12787>
- Tabrizi, S., & Rideout, G. (2017). Active Learning: Using Bloom's Taxonomy to Support Critical Pedagogy. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education*, 8, 3202–3209. <https://doi.org/10.20533/ijcdse.2042.6364.2017.0429>
- Thompson, E., Luxton-Reilly, A., Whalley, J. L., Hu, M., & Robbins, P. (t.t.). Bloom's Taxonomy for CS Assessment.
- Valero, G., & Cárdenas, P. (2017). Formative and Summative Assessment in Veterinary Pathology and Other Courses at a Mexican Veterinary College. *Journal of Veterinary Medical Education*, 44(2), 331–337. <https://doi.org/10.3138/jvme.1015-169R>
- Vittorini, P., Menini, S., & Tonelli, S. (2021). An AI-Based System for Formative and Summative Assessment in Data Science Courses. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 31(2), 159–185. <https://doi.org/10.1007/s40593-020-00230-2>
- Wilson, L. O., & Leslie, C. (t.t.). Anderson and Krathwohl Bloom's Taxonomy Revised.
- Winarno, M. E. (t.t.). Evaluasi dalam pendidikan.
- Yüksel, H. S., & Gündüz, N. (2017). Formative and summative assessment in higher education: opinions and practices of instructors. *European Journal of Education Studies*, 0. <https://doi.org/10.46827/ejes.v0i0.904>