

PENGEMBANGAN EVALUASI PEMBELAJARAN MILANPULSA BERPEDOMAN PADA *COMPUTER ADAPTIVE TEST (CAT)* UNTUK PENIAIAN KOGNITIF TEMATIK

M. Alamil Huda¹ Rifqi Aulia Erlangga²

Program Pascasarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Salatiga

Surel: alamilhuda24@gmail.com

Abstract: *Researchers in this case want to develop a learning evaluation by utilizing an evaluation media called Milanpulsa based on the Computer Adaptive Test (CAT). In this study, researchers used the Research and Development (R&D) method. The research subjects were educators and students at an elementary school, namely Ma'arif Pulutan Madrasah, Salatiga City. This research uses data collection instruments in the form of interviews & tests. The ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) was used in this study. The product used will be developed according to the need assessment and then proceed to the feasibility testing level and revised so that it can be used until it is applied in the teaching and learning process. The results of the feasibility test or validation from the media validator obtain a percentage of 100% with a score of 4 while the material validator obtains a result of 95% with a score of 3.8. The results of the validator prove that the learning evaluation material using an evaluation media called Milanpulsa based on the Computer Adaptive Test (CAT) is feasible to use. The effectiveness of the Computer Adaptive Test (CAT)-based Milanpulsa evaluation media was obtained based on the results of the t test from the results of the pretest and posttest values. The results of the Paired Samples Statistics show the sig. $0.000 < 0.05$ and t count = $10.061 > 2.043$ then H_a is accepted and H_o is rejected. The striking difference between the pretest and posttest data, from the explanation above, it can be concluded that the development of learning evaluation using the Computer Adaptive Test (CAT)-based Milanpulsa exam media can improve the learning outcomes of class IV students at MI Ma'arif Pulutan, Salatiga City.*

Keywords: *Learning Evaluation, Computer Adaptive Test, Authentic Assessment, Thematic Subjects, R&D*

Abstrak: *Peneliti dalam hal ini ingin mengembangkan suatu evaluasi pembelajaran dengan memanfaatkan media Evaluasi yang bernama Milanpulsa berbasis Computer Adaptive Test (CAT). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode Research and Development (R&D). Subjek penelitian yaitu pendidik dan peserta didik di sebuah madrasah ibtidaiyah yaitu Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Pulutan Kota Salatiga. Adapun penelitian ini menggunakan Instrumen pengumpulan data berupa wawancara & tes. Model ADDIE (Analysis, Desain, Development, Implementation, and Evaluation) digunakan dalam penelitian ini. Produk yang digunakan akan dikembangkan sesuai need assessment dan selanjutnya dilanjut ke tingkat pengujian kelayakan dan direvisi sehingga bisa digunakan sampai di aplikasikan dalam proses belajar mengajar. Hasil dari pengujian kelayakan ataupun validasi dari validator media memperoleh presentase 100% dengan skor 4 sedangkan validator materi memperoleh hasil 95% dengan skor 3,8. Hasil validator membuktikan bahan evaluasi pembelajaran dengan menggunakan media Evaluasi bernama Milanpulsa berbasis Computer Adaptive Test (CAT) layak dipakai. Efektivitas media Evaluasi Milanpulsa berbasis Computer Adaptive Test (CAT) diperoleh berdasarkan hasil t test dari hasil nilai pretest dan posttest. Hasil Paired Samples Statistics menunjukkan nilai sig. $0.000 < 0.05$ dan t hitung = $10,061 > 2,043$ maka H_a diterima dan H_o ditolak. Perbedaan yang mencolok dari data pretest dan posttest, dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan evaluasi pembelajaran menggunakan media ujian Milanpulsa berbasis Computer Adaptive Test (CAT) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV MI Ma'arif Pulutan Kota Salatiga.*

Kata Kunci: Evaluasi Pembelajaran, Computer Adaptif Test, Penilaian Autentik, Mata Pelajaran Tematik, R&D

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya untuk membantu jiwa peserta didik baik secara lahir maupun batin, dari sifat yang awalnya belum mengetahui suatu hal menuju ke arah peradaban manusia yang lebih baik. Pendidikan bisa jadi menjadi aspek penentu keberhasilan hidup bagi manusia, dikarenakan pendidikan dapat menjadikan karakter dan sikap manusia yang unggul, sehingga dapat menjadikan manusia yang bisa di andalkan, dalam menanamkan pendidikan pada seseorang, dimulai pada jenjang taman kanak-kanak, yang kemudian dilanjutkan pada pendidikan tingkat dasar. Proses pembelajaran pada tingkat dasar adalah hal yang sangat fundamental, sebab di tingkat dasar keahlian anak lagi berkembang dan bisa sebagai pijakan awal kemampuan belajar di tingkat yang lebih tinggi. Peserta didik pada tingkat dasar cenderung peka dan tajam ketika meresap pengetahuan, sehingga tahap perkembangan belajar peserta didik di tingkat dasar bisa berjalan secara maksimal, dibutuhkanlah kegiatan pembelajaran yang baik (Kosilah & Septian, 2020).

Proses pendidikan terdapat sebuah evaluasi hasil belajar untuk digunakan guna mendapatkan informasi terkait proses penilaian dengan tujuan dapat merubah suatu hal yang diperlukan dalam dunia pendidikan (Elis & Rusdiana, 2014). Evaluasi dalam arti sebenarnya mengacu pada proses yang digunakan untuk menentukan manfaat, nilai, atau nilai dari suatu proses (Adom, Mensah, & Dake, 2020).

Evaluasi yang harus dilakukan pada peserta didik ada di ranah kognitif, penilaian kognitif sendiri merupakan

suatu capaian kegiatan atau proses guna mendapatkan pengetahuan melalui tingkah laku dari peserta didik tersebut, karena pada kurikulum 2013 tenaga pendidik hanya sebagai fasilitator sedangkan yang menjadi subjek adalah peserta didik. Dalam ranah kognitif, terdapat enam kriteria sebagai urutan yang ada pada penilaian, yakni: pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, serta evaluasi (Setiadi, 2016).

Hasil wawancara dengan siswa Ananda AHAZ, siswa kelas IVA MI Ma'arif Pulutan Salatiga dan Ananda SAM siswa kelas IVD MI Ma'arif Pulutan Salatiga pada tanggal 29 Januari pukul 16.00 – 16.15. Penilaian masih memakai kertas dan pensil, selain itu juga menggunakan *google form* sehingga dengan adanya perkembangan teknologi berupa komputer telah mulai dipergunakan untuk kemajuan penilaian autentik. Salah satu bentuk pertama komputerisasi penilaian yang berkembang saat ini adalah *Computer Adaptive Testing (CAT)* (Winarno, 2012). *Computer Adaptive Test (CAT)* merupakan model evaluasi pembelajaran dengan metode memakai teknologi yang sifatnya adaptif. Arti dari adaptif sendiri adalah memberikan sebuah pertanyaan ujian yang bergantung pada hasil dari peserta ujian dalam menjawab soal sebelumnya, dengan itu pertanyaan ujian yang diberikan pada peserta tidak sama, sesuai dengan kemampuan masing-masing peserta didik (Winarno, 2012). Peneliti mencoba berinovasi dengan mengembangkan media evaluasi pembelajaran pada mata pelajaran tematik. Metode yang digunakan dalam pengembangan ini adalah *Research and*

Development (R&D). Metode tersebut dapat menghasilkan suatu produk dalam aspek keahlian yang khusus, yang dibayangi dengan produk sampingan khusus dan mempunyai efektivitas dari suatu produk tersebut (Saputro, 2017). Tahapan penelitian dilaksanakan menggunakan model ADDIE yang meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* yaitu suatu nama penelitian dari metode pengembangan. Metode tersebut dapat menghasilkan suatu produk dalam aspek keahlian yang khusus, yang dibayangi dengan produk sampingan khusus dan mempunyai efektivitas dari suatu produk tersebut (Saputro, 2017). Jenis penelitian ini dapat menciptakan suatu produk yang dapat digunakan untuk proses evaluasi belajar yang berupa media Evaluasi Milanpula berbasis *Computer Adaptive Test (CAT)*. Dari itu, diperlukan adanya rancangan penelitian yang mempunyai tahapan-tahapan, sehingga penelitian dapat berjalan dengan tepat. Tahapan penelitian dilaksanakan menggunakan model ADDIE yang meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation* (Sukmawati, 2016). Adapun teknik analisis data menggunakan metode deskriptif kualitatif yang meliputi uji kelayakan media evaluasi pembelajaran menggunakan kriteria berikut:

No.	Rentang	Interpretasi
1	$3,5 < P \leq 4$	Sangat Layak
2	$2,5 < P \leq 3,5$	Layak

3	$1,5 < P \leq 2,5$	Kurang Layak
4	$1 < P \leq 1,5$	Sangat Kurang Layak

Tabel 1 Kriteria Uji Kelayakan (Malo, 2020)

PEMBAHASAN

Tahap Analisis Kebutuhan

Langkah awal adalah membuat *need assesment* yang dapat dilakukan dengan melakukan wawancara dan obeservasi, kepada pendidik dan peserta didik dengan jumlah 14 peserta didik laki-laki dan 16 peserta didik perempuan yang terdiri dari 2 kelas, kelas 4A berjumlah 15 peserta didik dan kelas 4D berjumlah 15 peserta didik Mereka disebut-sebut bisa menjawab beberapa pertanyaan. *Need assesment* adalah kegiatan awal dalam penelitian pengembangan. Hal yang umu dilakukan dalam need assesment yaitu peneliti tidak memperlakukan objektivitas pada peserta didik yang di amati. (Syamsudin, 2015). Hasil dari wawancara dan observasi selanjutnya digunakan oleh peneliti sebagai bahan untuk melangkah ke langkah berikutnya agar bisa memberi solusi terkait kondisi ang ada.

Pengembangan media Evaluasi Milanpula berbasis *Computer Adaptive Test* pada mata pelajaran tematik sangat dibutuhkan oleh pendidik untuk menunjang proses evaluasi pembelajaran pada masa sekarang kearah yang lebih baik. Sebagaimana yang telah disampaikan oleh pendidik ketika wawancara berlangsung, bahwa sebenarnya pendidik membutuhkan media evaluasi pembelajaran yang dapat memperbaiki proses evaluasi pembelajaran, khususnya pada era digital

seperti sekarang ini. Berdasarkan hasil temuan, maka penelitian dengan mengembangkan media Evaluasi Milanpalsa berbasis *Computer Adaptive Test* pada penilaian autentik domain kognitif mata pelajaran tematik, dapat digunakan secara efektif, di MI Ma'arif Pulutan Salatiga.

Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan dapat diartikan sebagai persiapan, susunan komposisi, perintah maupun pengolahan yang memiliki dampak jangka panjang. Hal yang sebaiknya ada dalam kegiatan perancangan antara lain memiliki tujuan yang jelas, terfokus, komprehensif, memiliki sifat ekonomis yang layak dengan memungkinkan adanya perubahan ketika dilapangan. (Rahayu, Mujahidin, & Handrianto, 2021). Pada tahap perencanaan peneliti memulai dari menyusun soal tes yang berdasarkan dari indikator pencapaian yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Kemudian melakukan pemilihan aplikasi atau media serta format yang tepat berkaitan dengan analisis materi, analisis tugas, fasilitas, dan karakteristik peserta didik (Yolanda & Wahyuni, 2020). Dari pengertian di atas peneliti membuat perencanaan desain produk untuk dijadikan sebagai pedoman dan mempermudah dalam proses dalam pembuatan produk.

Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan merupakan tahapan dalam penelitian pengembangan, di mana draf produk penelitian yang telah disusun dilakukan FGD dan divalidasi oleh ahli. Pada tahap pengembangan ini peneliti harus benar-benar siap dengan beberapa hal, antara lain: Peneliti mempersiapkan draf produk penelitian dengan dasar hasil need assesment, draf produk penelitian yang

telah disusun siap untuk disempurnakan dalam FGD (Saputro, 2021). Hasil pengembangan media yang dimaksud adalah pengembangan media Evaluasi Milanpalsa berbasis *Computer Adaptive Test* pada penilaian autentik domain kognitif mata pelajaran tematik berbentuk WEB.



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4

Tahap Implementasi

Tahap implementasi peneliti langsung ke lokasi pelaksanaan pembelajaran dan menyiapkan Laptop, LCD, Proyektor untuk pendukung proses terlaksananya evaluasi pembelajaran.

Tahap Evaluasi

Bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada materi yang diajarkan melalui evaluasi pembelajaran berbasis *Computer Adaptive Test*.

Validasi Ahli

Validasi ahli terhadap produk evaluasi pembelajaran Milanpulsa berbasis *Computer Adaptive Test* yang telah dikembangkan. Hasil yang diperoleh berupa skor dan saran/komentar dari ahli media dan ahli materi.

Tabel 2
Validasi Ahli Media

No	Aspek	Jumlah	Presentase
1	Aspek Pendahuluan	24	100%
2	Aspek Login	32	100%
3	Aspek Input Data	64	100%
4	Aspek Isi Rata-rata	24	100%

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa produk memiliki tingkat kelayakan dengan jumlah presentase 100% atau skor 4 yang berarti produk sangat layak untuk diujikan meskipun dengan revisi. Adapun masukan dari beliau adalah menu utama diberi foto, nama mahasiswa dan instansi Program Pascasarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Opsi pilihan ganda pada soal ketika dibuka masih menggunakan font bold. Sebaiknya ada tampilan nilai setelah siswa mengerjakan atau status kelulusan yang ditentukan.

Tabel 3
Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Jumlah	Presentase
1	Aspek Pendahuluan	19	95%

2	Aspek Inti Rata-rata	19	95%
---	----------------------	----	-----

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa produk memiliki tingkat kelayakan dengan jumlah presentase 95% atau skor 3,8 yang berarti produk sangat layak untuk diujikan meskipun dengan revisi. Adapun masukan dari beliau adalah konsistensi dalam penulisan antara “tingkat kesulitan” atau “tingkat kesukaran”.

Uji Efektivitas Produk

Uji efektivitas pengembangan media Evaluasi Milanpulsa berbasis *Computer Adaptive Test* pada penilaian autentik domain kognitif mata pelajaran tematik didapatkan dari hasil peserta didik sebelum menggunakan media (*pretest*) dan setelah menggunakan media (*posttest*). Hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4
Hasil Pretest dan Posttest

No.	Nama	Nilai		Keterangan
		Pret est	Pos ttes t	
1	AHAZ	70	95	Efektif
2	ABN	60	85	Efektif
3	AM	70	80	Efektif
4	ANA	70	95	Efektif
5	ARJ	50	85	Efektif
6	DAAF	80	95	Efektif
7	HAM	70	80	Efektif
8	MASR	60	85	Efektif
9	MAH	65	75	Efektif
10	MCS	75	90	Efektif
11	MWN	85	95	Efektif
12	NNA	60	85	Efektif
13	RR	60	70	Efektif
14	STK	80	100	Efektif
15	SL	70	85	Efektif
16	SAM	60	95	Efektif
17	CMA	65	75	Efektif
18	MM	90	95	Efektif
19	DNI	70	80	Efektif
20	SAM	70	75	Efektif

21	RAP	75	85	Efektif
22	GRA	85	100	Efektif
23	RM	70	85	Efektif
24	AAD	70	90	Efektif
25	ADW	80	100	Efektif
26	FAW	70	75	Efektif
27	KD	75	90	Efektif
28	LFN	75	100	Efektif
29	JSS	60	85	Efektif
30	RMA	75	80	Efektif
Rata-rata		70,5	87	

Pair 1	Pre_T est & Post_ Test	30	.532	.002
--------	---------------------------------	----	------	------

Hasil *pretest* dan *posttest* dilanjutkan pengujian SPSS 22.0 untuk mengetahui tingkat signifikansinya dengan uji *Paired Sample Test*, dan menghasilkan nilai sebagai berikut:

Tabel 5
Hasil Paired Samples Test

df	α untuk Uji Dua Pihak (<i>two tail test</i>)					
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,1000	1,0776	1,0544	1,0312	1,0080	1,0000
2	0,8163	0,8088	0,7914	0,7739	0,7564	0,7500
3	0,7655	0,7608	0,7533	0,7458	0,7383	0,7300
4	0,7441	0,7406	0,7371	0,7336	0,7301	0,7266
5	0,7277	0,7252	0,7227	0,7202	0,7177	0,7152
6	0,7148	0,7133	0,7118	0,7103	0,7088	0,7073
7	0,7041	0,7036	0,7031	0,7026	0,7021	0,7016
8	0,6953	0,6948	0,6943	0,6938	0,6933	0,6928
9	0,6880	0,6875	0,6870	0,6865	0,6860	0,6855
10	0,6819	0,6814	0,6809	0,6804	0,6799	0,6794
11	0,6767	0,6762	0,6757	0,6752	0,6747	0,6742
12	0,6723	0,6718	0,6713	0,6708	0,6703	0,6698
13	0,6686	0,6681	0,6676	0,6671	0,6666	0,6661
14	0,6655	0,6650	0,6645	0,6640	0,6635	0,6630
15	0,6629	0,6624	0,6619	0,6614	0,6609	0,6604
16	0,6607	0,6602	0,6597	0,6592	0,6587	0,6582
17	0,6588	0,6583	0,6578	0,6573	0,6568	0,6563
18	0,6571	0,6566	0,6561	0,6556	0,6551	0,6546
19	0,6555	0,6550	0,6545	0,6540	0,6535	0,6530
20	0,6541	0,6536	0,6531	0,6526	0,6521	0,6516
21	0,6528	0,6523	0,6518	0,6513	0,6508	0,6503
22	0,6516	0,6511	0,6506	0,6501	0,6496	0,6491
23	0,6505	0,6500	0,6495	0,6490	0,6485	0,6480
24	0,6495	0,6490	0,6485	0,6480	0,6475	0,6470
25	0,6486	0,6481	0,6476	0,6471	0,6466	0,6461
26	0,6478	0,6473	0,6468	0,6463	0,6458	0,6453
27	0,6471	0,6466	0,6461	0,6456	0,6451	0,6446
28	0,6465	0,6460	0,6455	0,6450	0,6445	0,6440
29	0,6460	0,6455	0,6450	0,6445	0,6440	0,6435
30	0,6456	0,6451	0,6446	0,6441	0,6436	0,6431

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Pre_T est	70.50	30	8.939	1.632
Post_T est	87.00	30	8.670	1.583

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pre_T est & Post_T est	30	.532	.002

Berdasarkan hasil uji SPSS mendapatkan hasil Sig. (2-tailed) 0.000; sesuai dengan aturan pada uji *paired sample test* adalah jika sig. <0,05 dan t hitung = 10,061 > 2,043 maka H_a diterima sedangkan H_0 ditolak. Keterangan dari H_a terdapat perbedaan hasil belajar sebelum ada media dan sesudah menggunakan media Evaluasi *Milanpalsa* berbasis *Computer Adaptive Test* pada penilaian autentik domain kognitif mata pelajaran tematik, H_0 diartikan tidak ada perbedaan hasil belajar sebelum menggunakan media dan sesudah menggunakan media Evaluasi *Milanpalsa* berbasis *Computer Adaptive Test* pada penilaian autentik domain kognitif mata pelajaran tematik, H_0 diartikan tidak ada perbedaan hasil belajar sebelum menggunakan media dan sesudah menggunakan media Evaluasi *Milanpalsa* berbasis *Computer Adaptive Test* pada penilaian autentik domain kognitif mata pelajaran tematik, efektif terhadap hasil belajar siswa kelas IVA dan IVD MI Ma'arif Pulutan Kota Salatiga karena terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*.

KESIMPULAN

Berdasarkan pengembangan media Evaluasi *Milanpalsa* berbasis *Computer Adaptive Test* pada penilaian autentik domain kognitif mata pelajaran tematik untuk siswa kelas IV MI Ma'arif Pulutan Kota Salatiga dan hasil pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut: Hasil analisis kebutuhan pengembangan media Evaluasi *Milanpalsa* berbasis *Computer Adaptive Test* pada penilaian autentik domain kognitif mata pelajaran tematik di MI Ma'arif Pulutan Salatiga sangat dibutuhkan. Bentuk pengembangan yang dilakukan antara lain: melakukan *need assesment* pada satuan pendidikan yang akan dijadikan sebagai objek penelitian,

selanjutnya melakukan beberapa uji coba yang meliputi uji coba perseorangan, uji coba kelompok, dan uji coba terbatas. Sehingga mendapatkan hasil yang diharapkan. Sangat efektif, dibuktikan dengan hasil uji *paired test* pengembangan media Evaluasi *Milanpalsa* berbasis *Computer Adaptive Test* terhadap hasil belajar siswa MI Ma'arif Pulutan Salatiga, dengan nilai signifikan yaitu $0.000 < 0.05$ dan $t \text{ hitung} = 10,061 > 2,043$ sehingga dapat dinyatakan ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media Evaluasi *Milanpalsa* berbasis *Computer Adaptive Test*.

DAFTAR RUJUKAN

- Adom, Dickson, Jephtar Adu Mensah, & Dennis Atsu Dake. 2020. "Test, Measurement, and Evaluation: Understanding and Use of the Concepts in Education." *International Journal of Evaluation and Research in Education* 9(1): 109–19.
- R & Septian. 2020. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Assure Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Penelitian* 1(6): 1139–48.
- Rahayu, Anissa Maila, Endin Mujahidin, & Budi Handrianto. 2021. "Perencanaan Pengembangan Alumni Perguruan Tinggi Dalam Perspektif Islam." *Idarah Tarbawiyah: Journal of Management in Islamic Education* 2(2): 76.
- Rusdiana & Elis Ratnawulan. 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia.
- Saputro, Budiyo. 2017. Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development) Bagi Penyusun Tesis Dan Disertasi. *Journal of Chemical Information and Modeling*
- . 2021. *Best Practices Penelitian Pengembangan (Rerarch & Development) Bidang Manajemen IPA*. Lamongan: Academia Publication.
- Setiadi, Hari. 2016. "Pelaksanaan Penilaian Pada Kurikulum 2013." *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* 20(2): 166–78.
- Sukmawati & Fatma. 2016. "Berbasis Android Untuk Bekal Menghadapi Uan Di Smp Islam Bakti 1 Surakarta." *Jurnal Teknologi Informasi XI Nomor* 3(1): 1–7.
- Syamsudin, Amir. 2015. "Pengembangan Instrumen Evaluasi Non Tes (Informal) Untuk Menjaring Data Kualitatif Perkembangan Anak Usia Dini." *Jurnal Pendidikan Anak* 3(1).
- Winarno. 2012. "Developing Computerized Adaptive Testing (Cat) By Using the Triangle Decision Tree Method." *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 16(2): 492–510.
- Yolanda, Fitriana, and Putri Wahyuni. 2020. "Pengembangan Bahan Ajar Berbantuan Macromedia Flash." *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* 4(2): 170–77.