

PENGEMBANGAN *MICROBLOG* BERBANTUAN INSTAGRAM PADA MATERI SEL KELAS XI IPA DI MAN 3 JEMBER

Ahmad Veygid^{1*}, Heni Setyawati²

^{1,2}Tadris Biologi, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Received 13 Agustus 2022

Revised 25 Agustus 2022

Accepted 26 Agustus 2022

Published 31 Agustus 2022

Corresponding Author

Ahmad Veygid,
ahmadveygid@uinkhas.ac.id

Distributed under



CC BY-SA 4.0

ABSTRACT

The aims of this studied include: 1) to describe the validity of instagram-assisted microblogs on cell material for class XI Science at MAN 3 Jember; and 2) to describe students responses to instagram-assisted microblogs on cell material for class XI Science at man 3 Jember. The typed of researched in this researched was researched and development. The development model used was the ADDIE development model with the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. This development researched was conducted at MAN 3 Jember, the data collection instruments used was interview guides and questionnaire sheets. This studied used 2 material expert validators, 2 media expert validators, 1 linguist validator, and 1 biology teacher. This researched and development concluded: 1) the results of the validation of material expert validators with an average percentage of 95%, media expert validators with an average percentage of 92%, linguistics expert validators with an average percentage of 96% and each obtained very good criteria. valid; 2) the percentage of student responses obtained an average percentage of 89% with very interesting criteria.

Keywords:

Microblogs; Instagram; Cell

1 PENDAHULUAN

Instagram merupakan salah satu aplikasi media sosial yang sangat familiar bagi semua kalangan masyarakat. Instagram menawarkan kemudahan kepada pengguna dalam pengoperasiannya. Dikutip dari web *Business of Apps*, menunjukkan bahwa generasi Z menjadi generasi tertinggi yang menggunakan Instagram beberapa kali per hari sebesar 67%, dan diikuti generasi Milenial (57%), Gen X (38%) serta *Baby Boomer* (21%). Bersanding dengan *facebook*, instagram menjadi media sosial yang mendominasi di tahun 2018/2019 (Hruska and Maresova, 2020: 10).

Selama ini, kebanyakan instagram hanya digunakan sebagai media sosial berbagi foto maupun video saja. Dengan tujuan mengikuti sebuah gaya hidup yang serba digital dan kebutuhan *instastory*. Namun, sebenarnya dalam bidang pendidikan, beragam fitur Instagram dapat menunjang dalam proses pembelajaran, seperti unggahan foto, video, siaran langsung serta fitur berbagi dan dapat saling berbalas komentar. Penggunaan Instagram pada pembelajaran memiliki peluang besar untuk meningkatkan minat belajar siswa. Selain itu, dapat menjalankan pelaksanaan Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan serta Teknologi yang bertujuan memajukan dan menaikkan kualitas pendidikan, penelitian, pengembangan, pengkajian, serta penerapan ilmu pengetahuan serta teknologi yang menghasilkan invensi serta inovasi (Setneg RI, UU No. 11 tahun 2019, pasal 3a).

Berdasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Suci & Henny (2018: 202) menyatakan bahwa penggunaan instagram dalam pembelajaran dapat meningkatkan penguasaan materi serta dapat meningkatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran. Hal tersebut juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Lodya dan Nur (2019: 18), yang menyatakan bahwa penggunaan instagram sebagai media pembelajaran sangat berdampak positif bagi pembelajaran siswa di kelas, serta diperkuat oleh hasil penelitian dari Fernandasyah dkk. (2019: 123), dimana terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan Instagram sebagai media pemberdaya kognitif pada fitur *instastory*. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Fidian (2017: 13) bahwa penggunaan media sosial instagram dapat menjadi solusi yang digunakan untuk meningkatkan motivasi menulis peserta didik pada materi bahasa.

Salah satu pemanfaatan instagram dalam pembelajaran adalah dengan menjadikan instagram sebagai blog atau *microblog* pendidikan. *Microblog* sendiri adalah format *blogging* dalam beberapa karakter. Umumnya karakter tersebut berjumlah dibawah 200 karakter. Tulisan tersebut akan tersampaikan dengan mudah ke khalayak ramai dengan waktu yang singkat (Pusdyastomo, 2009: 7). *Microblog* juga memberikan kemudahan interaksi atau *feedback* antara penulis dengan pembaca.

Akhir-akhir ini sudah banyak bermunculan postingan *microblog* berbantuan instagram yang memuat informasi singkat mengenai suatu bahasan. Isi *microblog* memuat informasi produk, tutorial dan informasi lainnya yang dimuat dengan tampilan yang menarik. *Microblog* berbantuan instagram hadir dengan mengandalkan dan menggunakan tampilan yang kreatif dan menarik. Tampilan tersebut diantaranya terdiri dari unsur desain grafis seperti foto, video, ilustrasi maupun tipografi yang dikemas sedemikian menarik (Katarsa, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Hasby dkk. (2020: 203) menunjukkan bahwa aktivitas edukasi melalui *microblog* berbantuan instagram tersebut dapat berjalan dengan baik serta mendapat respons yang positif, dengan memperhatikan beberapa aspek penting, seperti; manajemen konten termasuk menulis keterangan atau deskripsi dalam bahasa yang akrab dan menenangkan (sesuai karakteristik sasaran), penggunaan tagar/*hashtag* (#) yang relevan dan operasional, serta metode unggahan terjadwal.

Tingginya potensi *microblog* dalam hal edukasi tersebut, juga memberikan peluang *microblog* untuk memuat informasi-informasi yang bersifat edukatif dan mendukung aktivitas pembelajaran. Hal tersebut didukung oleh pendapat Mills dan Chandra (2011: 35), bahwa ditemukan tema berulang mengenai *microblogging* sebagai praktik literasi komunitas pendidikan, yaitu; 1) *Microblog* dapat melebur perbedaan antara penulis dengan pembaca, 2) *Microblog* mengubah elemen dari proses menulis, 3) *Microblog* menciptakan komunitas virtual pembelajar yang mendukung, dan 4) *Microblog* mempromosikan literasi yang berasal dari sebuah pengalaman. Selain itu, aktivitas edukasi menggunakan *microblog* berbantuan instagram akan dapat berjalan dengan baik dan memperoleh respons yang positif apabila memperhatikan beberapa hal seperti; 1) *Caption* yang ditulis dengan bahasa yang ringan dan bahasa sehari-hari (sesuai sasaran), 2) Tagar/*hashtag* yang digunakan sangat detail dan relevan, 3) Jadwal posting diatur dengan mengacu pada siklus pembelajaran. Kebanyakan pengguna maupun penikmat *microblog* menggunakan *microblog* adalah karena beberapa alasan, diantaranya adalah; 1) *Microblog* sebagai alat komunikasi massa atau orang banyak, 2) *Microblog* sebagai komunikasi berdasarkan suatu peristiwa, seperti menggunakan fitur tagar (#), dan 3) *Microblog* sebagai media atau alat dokumentasi dan memperoleh media informasi untuk memperkaya pengetahuan (Ebner, 2018: 6-7).

Dari hasil wawancara dengan guru biologi MAN 3 Jember, diketahui bahwa materi sel merupakan materi yang tergolong dengan ketercapaian yang rendah. Materi sel adalah materi yang memuat komponen penyusun sel, jenis-jenis sel, struktur dan fungsi bagian-bagian sel, dan aktivitas sel sebagai makhluk hidup terkecil. Selain itu, Pada saat pembelajaran biologi, interaksi siswa juga sangat minim. Hal tersebut juga disebabkan karena siswa yang bosan

karena penggunaan media atau bahan ajar konvensional saja dimana hanya menggunakan modul, LKS, video, *power point* dan pdf saja.

Sementara itu, hasil analisis angket analitik untuk siswa kelas XI IPA 2 MAN 3 Jember yang berjumlah 24 siswa, menunjukkan bahwa 70% siswa merasa media atau bahan ajar yang biasa digunakan kurang menarik. 45,8% siswa lebih menyukai media atau bahan ajar yang berbasis digital, ringkas, tidak perlu menyimpan file tapi dapat diakses kapanpun. 100% siswa mengharapkan adanya pengembangan/inovasi media atau bahan ajar dalam pembelajaran biologi. Selain itu, siswa tersebut 87,50% merupakan pengguna media aktif media sosial dan 100% siswa atau semua siswa mempunyai akun Instagram.

Berdasarkan hasil pengumpulan data tersebut tujuan pada penelitian ini adalah 1) Untuk mendeskripsikan tingkat kevalidan *microblog* berbantuan instagram pada materi sel kelas XI IPA di MAN 3 Jember; dan 2) Untuk mendeskripsikan respons siswa terhadap *microblog* berbantuan instagram pada materi sel kelas XI IPA di MAN 3 Jember. Diharapkan *microblog* berbantuan instagram tersebut dapat digunakan sebagai bahan ajar sebagaimana mestinya serta menjadi alternatif pembantu dan inovasi bahan ajar Biologi kelas XI SMA/MA.

2 METODE

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Model ADDIE merupakan model penelitian yang bersifat prosedural yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan yang terakhir adalah *Evaluation* (Evaluasi). Subjek uji coba yang dilibatkan pada penelitian ini adalah validator ahli materi, validator ahli media, validator ahli bahasa, guru dan 12 siswa dari kelas XI IPA 1 MAN 3 Jember. Instrumen pengumpulan data berupa pedoman wawancara guru, lembar angket validasi (baik untuk ahli materi, ahli media, maupun ahli bahasa), dan angket respons siswa..

Teknik analisis data yang diterapkan adalah sebagai berikut;

1. Analisis Kevalidan *Microblog* berbantuan instagram

Skala yang digunakan pada angket untuk analisis data kuantitatif adalah skala Likert dengan 4 skala pilihan. Adapapun skala likert tersebut disajikan pada tabel 1 berikut;

Tabel 1. Kriteria Penilaian Pada Skala Likert

	Penilaian	Nilai/Skala
SS	(sangat setuju)	4
S	(setuju)	3
TS	(tidak setuju)	2
STS	(sangat tidak setuju)	1

Setelah didapati data nilai dari masing-masing kriteria, kemudian data tersebut dianalisis dengan dijumlahkan dan dibandingkan dengan skor maksimal dari masing-masing kriteria sehingga diperoleh persentase. Analisis tersebut dapat ditulis seperti persamaan rumus berikut :

$$\text{Persentase tiap kriteria (\%)} = \frac{\text{Skor tiap kriteria}}{\text{Skor maksimal tiap kriteria}} \times 100\% \quad (1)$$

Sumber: Wardathi:2019,p.62

Ketika persentase hasil validasi sudah dihitung, kemudian untuk mengetahui tingkat kevalidan produk, maka hasil persentase dikategorisasikan berdasarkan kriteria kelayakan produk pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kriteria Kelayakan Produk

No	Nilai	Kriteria	Keterangan
1	85,01% - 100,00%	Sangat valid	Produk dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01% - 85,00%	Cukup valid	Produk dapat dapat digunakan, perlu revisi kecil
3	50,00% - 70,00%	Kurang valid	Disarankan produk tidak dipergunakan dan perlu dilakukan revisi besar
4	01,00% - 50,00%	Tidak valid	Tidak dapat dipergunakan

Sumber: Akbar:2017,p.41

2. Analisis Respons Siswa

Data yang dianalisis merupakan data dari angket atau kuisioner yang sudah disebarakan kepada siswa. Untuk mengetahui tingkat respons siswa terhadap *microblog* berbantuan instagram, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase tiap kriteria (\%)} = \frac{\text{Skor tiap kriteria}}{\text{Skor maksimal tiap kriteria}} \times 100\% \quad (2)$$

Sumber: Akbar:2017,p.83

Hasil persentase dikategorisasikan berdasarkan pada kriteria tabel 3 berikut:

Tabel 3. Kriteria Respons Siswa

No	Nilai	Kriteria
1	81 % - 100%	Sangat Menarik
2	61 % - 80 %	Menarik
3	41 % - 60 %	Cukup Menarik
4	21 % - 40 %	Tidak Menarik
5	0 % - 20 %	Sangat Tidak Menarik

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analysis (Analisis)

Tahap analisis dilakukan dengan melaksanakan 4 kegiatan analisis. Analisis tersebut berupa analisis ketimpangan kinerja, analisis karakteristik siswa, analisis materi (baik berupa fakta, konsep, prinsip maupun prosedur), dan analisis tujuan pembelajaran Cahyadi (2019 : 36).

a) Analisis Ketimpangan Kinerja

Ketimpangan kinerja yang diperoleh peneliti pada pembelajaran biologi di MAN 3 Jember adalah rendahnya respons siswa atau minimnya interaksi siswa dalam pembelajaran, siswa yang merasa bosan karena penggunaan media dan bahan

ajar yang konvensional, dan rendahnya ketercapaian pada materi sel. Selain itu, belum pernah dikembangkan bahan ajar *microblog* berbantuan instagram pada pembelajaran biologi di MAN 3 Jember.

b) Analisis Karakteristik Siswa

Karakteristik siswa kelas XI IPA di MAN 3 Jember adalah; sebanyak 87,5% merupakan pengguna media sosial aktif; sebanyak 45,8% siswa menyukai media atau bahan ajar yang bersifat digital, ringkas, dan tidak memerlukan penyimpanan tambahan; dan sebanyak 100% siswa memiliki akun instagram aktif.

c) Analisis Materi

Analisis materi yang dimaksud berupa menyesuaikan materi dengan kurikulum yang digunakan, yakni kurikulum 2013. Materi yang dimuat dalam *microblog* berbantuan instagram adalah materi sel dengan sub materi berupa komponen atau unsur kimiawi penyusun sel, struktur atau bagian dan fungsi sel, serta proses-proses yang berlangsung didalam sel sebagai unit terkecil makhluk hidup.

d) Analisis Tujuan Pembelajaran

Sementara itu, analisis tujuan pembelajaran juga disesuaikan dengan materi bahwasannya siswa diharapkan mampu menguasai dan dapat menjelaskan seluruh sub materi dengan baik.

2. Design (Perancangan)

Tahapan *design* atau perancangan ini dilakukan guna mempersiapkan *prototype* dari produk (*microblog* berbantuan instagram). Adapun fokus kegiatan pada tahap ini adalah membuat rancangan konsep desain *microblog* berbantuan instagram dan menentukan bagian *microblog* berbantuan instagram.

1. Konsep Warna yang Digunakan

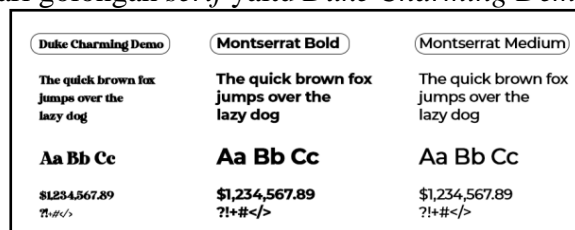
Palet warna yang digunakan memiliki sifat yang minimalis dan berkesan santai. Penggunaan warna menerapkan perbandingan 60% : 30% : 20% : 10% pada desain *microblog* berbantuan instagram.



Gambar 1. Palet Warna yang Digunakan dalam *Microblog*

2. Konsep Tipografi

Konsep tipografi yang digunakan adalah simpel dan jelas. Oleh karena itu, *typeface* yang digunakan dari golongan *sans serif* yaitu *Montserrat* dengan font *Montserrat Bold* dan *Montserrat Medium*. Untuk teks *display* judul menggunakan *typeface* dari golongan *serif* yaitu *Duke Charming Demo*.



Gambar 2. Tampilan *Typeface* dan Font yang digunakan Dalam *Microblog*

3. Elemen Visual

Beberapa elemen visual yang digunakan pada *microblog* berbantuan instagram adalah gambar atau ikon 3D, *flat design*, serta gambar dengan tema sains. Digunakan beberapa aset elemen visual 3D untuk memberikan nuansa baru pada bahan ajar biologi sehingga pesan dapat dengan mudah dipahami. Selain itu, penggunaan elemen visual tersebut tetap pada konsep minimalis dengan menggunakan secukupnya elemen visual serta memperhatikan kecocokan dengan bahasan



Gambar 3. Tampilan Elemen Visual Ilustrasi Tentang Sains

4. Konsep Bio Instagram

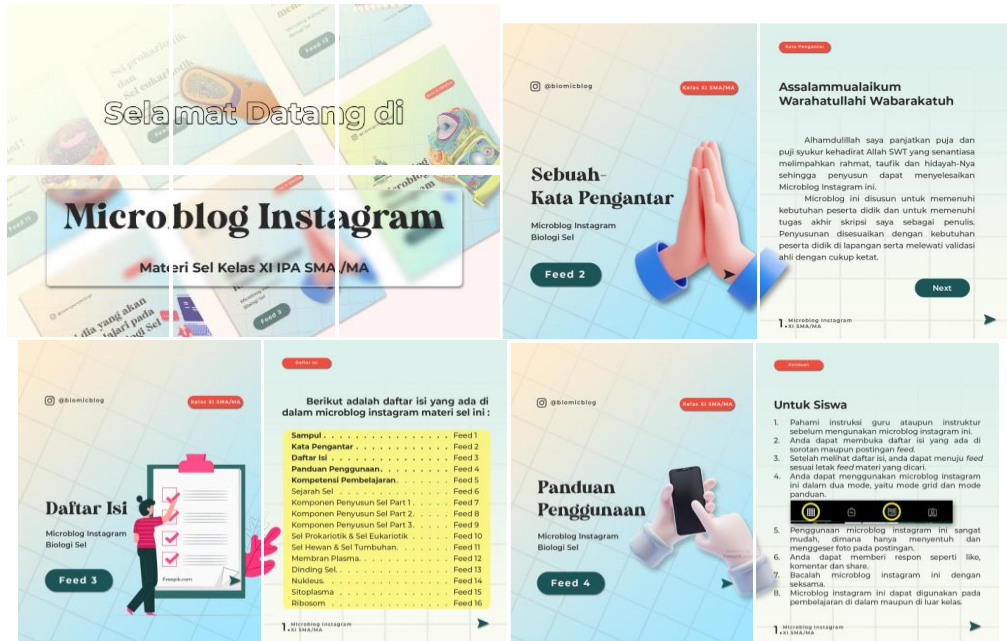
Username yang digunakan adalah “*biomicblog*” dari kepanjangan *Biology Micro-Blog*. Pemilihan *username* tersebut bertujuan agar akun *microblog* berbantuan instagram yang dikembangkan mudah diingat oleh audiens. Pada bio instagram juga tertera keterangan materi dan kelas, yaitu materi sel kelas XI IPA SMA/MA. Selain itu, juga terdapat keterangan mengenai fokus *microblog* berbantuan instagram yang dikembangkan yaitu review materi dan terdapat *QUIZ* atau latihan soal.



Gambar 4. Tampilan Bio *Microblog* Berbantuan Instagram

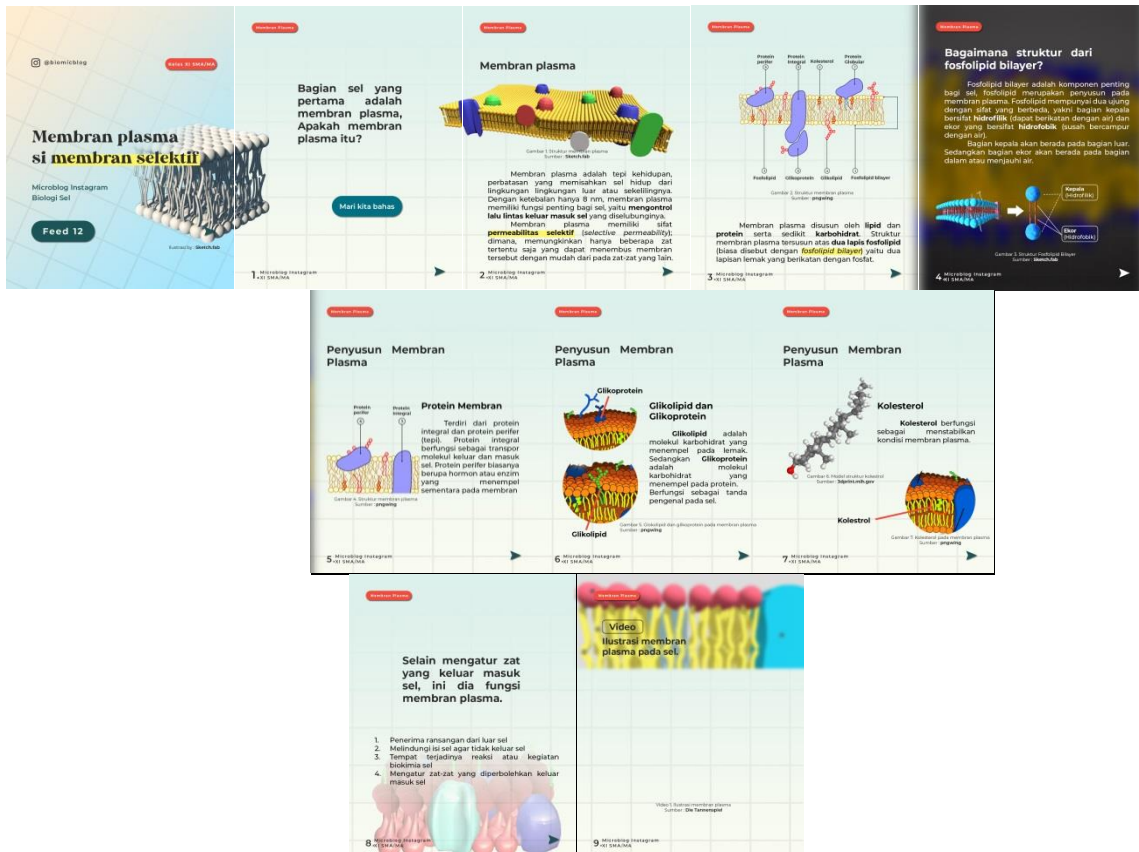
5. Bagian *Microblog* Berbantuan Instagram

Desain atau perancangan *microblog* berbantuan instagram yang dikembangkan dibedakan atas tiga bagian utama, yakni berupa bagian depan, bagian isi, serta bagian akhir. Pada bagian depan *microblog* instagram terdiri dari tampilan ucapan selamat datang, kata pengantar, daftar isi, panduan penggunaan, kompetensi pembelajaran.



Gambar 5. Tampilan Bagian Depan *Microblog* Berbantuan Instagram

Bagian yang kedua merupakan bagian isi *microblog* berbantuan instagram yang memuat materi sel secara keseluruhan. Bagian isi materi terdiri dari sejarah pengetahuan tentang sel, unsur atau komponen kimiawi penyusun sel, sel prokariotik & sel eukariotik, sel hewan & sel tumbuhan, struktur atau bagian dan fungsi sel, serta aktivitas seluler.

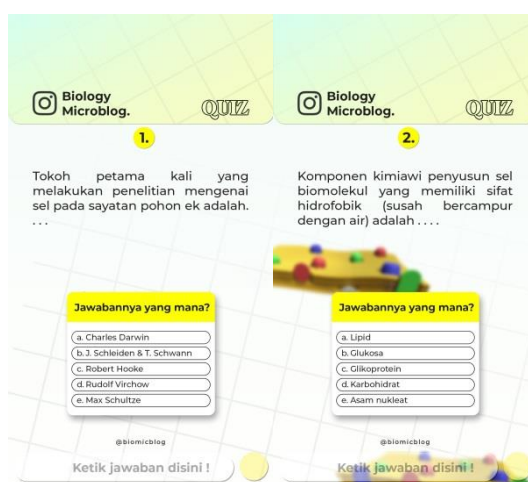


Gambar 6. Tampilan Salah Satu Bagian Isi Materi *Microblog* Berbantuan Instagram

Bagian yang ketiga merupakan bagian akhir *microblog* berbantuan instagram yang memuat QUIZ (latihan soal), glosarium, dan daftar pustaka. Bagian akhir *microblog* berbantuan instagram dapat disajikan pada gambar 7 & gambar 8 berikut ini:



Gambar 7. Tampilan Bagian Akhir *Microblog* Berbantuan Instagram Berupa Glosarium dan Daftar Pustaka



Gambar 8. Tampilan Bagian Akhir *Microblog* Berbantuan Instagram Berupa QUIZ

3. *Development* (Pengembangan)

Tahap ketiga pada penelitian ini adalah *Development* atau pengembangan. Pada tahap ketiga ini *microblog* berbantuan instagram divalidasi oleh masing-masing dua orang validator ahli materi, dua orang validator ahli media, seorang validator ahli bahasa dan seorang guru biologi dari MAN 3 Jember.

a. Hasil Validasi Materi

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Persentase Skor Rata-Rata	Kriteria
1.	Desain Pembelajaran	90%	Sangat Valid
2.	Isi Materi	100%	Sangat Valid
3.	Kebermanfaatan	95%	Sangat Valid
	Rata-Rata	95%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4 diatas, dapat diketahui bahwa *microblog* berbantuan instagram dilihat dari aspek desain pembelajaran memperoleh persentase rerata skor sebesar 90% dengan kriteria sangat valid, pada aspek isi materi memperoleh persentase rerata skor sebesar 100% dengan kriteria sangat valid, dan pada aspek kebermanfaatannya memperoleh persentase rerata skor sebesar 95% dengan kriteria sangat valid. Kemudian hasil penilaian validasi oleh validator ahli materi didapatkan rerata sebesar 95% dengan kriteria sangat valid. Sehingga *microblog* berbantuan instagram pada materi sel dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran biologi. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Akbar (2017, 41) bahwa media atau bahan ajar yang memiliki persentase validasi antara 81%-100% dapat dikategorikan sebagai media atau bahan ajar yang sangat valid dengan keterangan produk dapat digunakan tanpa dilakukan revisi atau dilakukan revisi sesuai dengan kebutuhan.

b. Hasil Validasi Media

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Persentase Skor Rata-Rata	Kriteria
1.	Grafis	91 %	Sangat Valid
2.	Kelayakan	97%	Sangat Valid
3.	Tampilan keseluruhan	87%	Sangat Valid
	Rata-Rata	92%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui bahwa *microblog* berbantuan instagram dilihat dari aspek grafis memperoleh persentase rerata skor sebesar 91% dengan kriteria sangat valid, pada aspek kelayakan memperoleh persentase rerata skor sebesar 97% dengan kriteria sangat valid, dan pada aspek tampilan keseluruhan memperoleh persentase rerata skor sebesar 87% dengan kriteria sangat valid. Kemudian hasil penilaian validasi oleh validator ahli media didapatkan rerata sebesar 92% dengan kriteria sangat valid. Sehingga *microblog* berbantuan instagram pada materi sel dinyatakan sebagai produk yang valid serta dapat digunakan dalam pembelajaran biologi.

c. Hasil Validasi Bahasa

Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Bahasa

No.	Aspek Penilaian	Persentase	Kriteria
1.	Kekomunikativan	87%	Sangat Valid
2.	Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa	100%	Sangat Valid
3.	Keterbacaan	100%	Sangat Valid
	Rata-Rata	96%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 6 diatas, dapat diketahui bahwa *microblog* berbantuan instagram dilihat dari aspek kekomunikativan memperoleh persentase rerata skor sebesar 87% dengan kriteria sangat valid, pada aspek kesesuaian dengan tingkat

perkembangan siswa memperoleh persentase rerata skor sebesar 100% dengan kriteria sangat valid, dan pada aspek keterbacaan memperoleh persentase rerata skor sebesar 100% dengan kriteria sangat valid. Dari ketiga aspek tersebut didapatkan rerata sebesar 92% dengan kriteria produk sangat valid.

d. Hasil Validasi Guru

Hasil dari validasi oleh guru disajikan pada tabel 7 berikut :

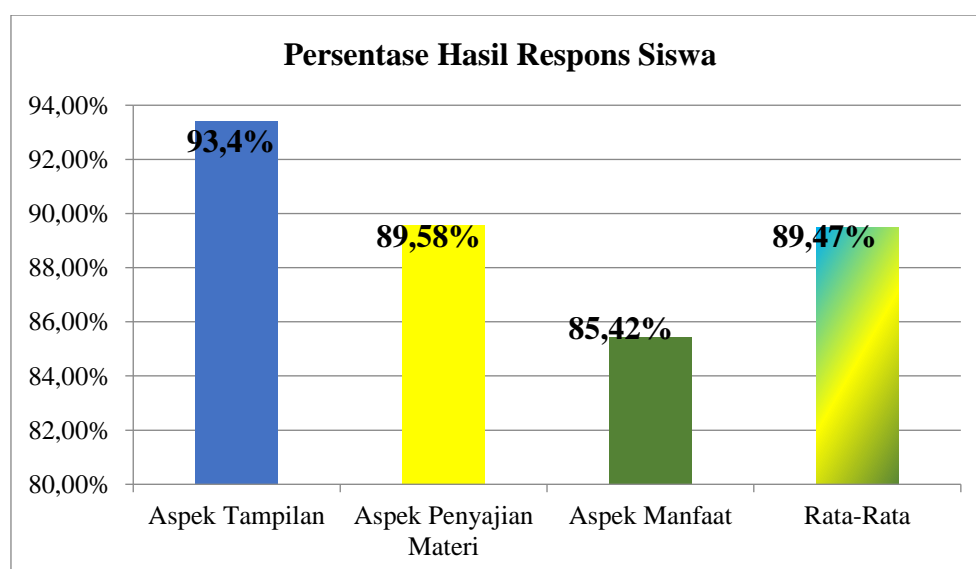
Tabel 7. Hasil Validasi Guru

No.	Aspek Penilaian	Persentase	Kriteria
1.	Kelayakan Isi	87%	Sangat Valid
2.	Kelayakan Penyajian	91%	Sangat Valid
3.	Kegrafikan	100%	Sangat Valid
4.	Profil Materi	100%	Sangat Valid
	Rata-Rata	95%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 7, dapat diketahui bahwa *microblog* berbantuan instagram dilihat dari aspek kelayakan isi memperoleh persentase rerata skor 87% dengan kriteria sangat valid, pada aspek kelayakan penyajian memperoleh persentase rerata skor 91% dengan kriteria sangat valid, dan pada aspek kegrafikan memperoleh persentase rerata skor 100% dengan kriteria sangat valid, dan pada aspek profil materi memperoleh persentase rerata skor 100%. Dari empat aspek tersebut didapatkan rerata sebesar 95% dengan keterangan kriteria produk sangat valid.

4. *Implementation* (Implementasi)

Implementasi (uji kelompok terbatas) produk *microblog* berbantuan instagram dilakukan dalam pembelajaran tatap muka terbatas dengan jumlah 12 siswa. Tahapan implemetasi ini bertujuan untuk mengetahui respons siswa terhadap produk *microblog* berbantuan instagram yang sudah dikembangkan dan digunakan dalam pembelajaran. Hasil respons siswa setelah menggunakan bahan ajar *microblog* berbantuan instagram dapat dilihat pada gambar 9 berikut:



Gambar 9. Persentase Hasil Respons Siswa

Berdasarkan pada hasil uji kelompok kecil melalui respons siswa, bahan ajar *microblog* berbantuan instagram memperoleh rerata persentase dengan nilai 89% dengan kriteria produk sangat menarik. Berdasarkan uji kelompok kecil tersebut, bahan ajar *microblog* berbantuan instagram merupakan bahan ajar yang menarik dan dapat diakses kapan saja baik didalam kelas maupun di luar kelas, mendukung pembelajaran secara mandiri, menampilkan desain secara keseluruhan yang menarik, menampilkan materi yang mudah dipahami, membantu memudahkan untuk memahami materi, membuat siswa tertarik untuk belajar materi sel, serta membuat siswa lebih rajin untuk belajar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Iskandarwassid dan Sunendar dalam Dewi (2019: 45), bahwa bahan ajar memiliki kriteria seperti berikut; 1) Relevan berdasarkan Standar Kompetensi mata pelajaran dan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa; 2) merupakan hasil penjabaran dari standar kompetensi; 3) memberikan motivasi kepada siswa; 4) berkaitan dengan bahasan sebelumnya; 5) Disusun secara sistematis dari sederhana menuju kompleks; 6) Praktis; 7) Bermanfaat bagi pengguna, khususnya siswa; 8) Sesuai dengan perkembangan zaman; 9) Dapat diperoleh dengan mudah.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahapan terakhir pada penelitian ini adalah *evaluation* atau evaluasi. Evaluasi yang diterapkan berupa evaluasi formatif, yang mana evaluasi formatif diterapkan untuk menghimpun data dari setiap tahapan dari awal sampai akhir yang digunakan untuk menyempurnakan atau merevisi produk. Sedangkan revisi yang dilakukan berdasarkan komentar ataupun saran dari masing-masing validator ahli. Beberapa kekurangan maupun masalah pada beberapa tahapan disajikan dalam tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8 Hasil Evaluasi Tiap Tahapan

No.	Tahapan	Revisi/Masalah	Tindakan
1.	<i>Development</i>	Revisi dari masing-masing validator ahli.	Revisi sesuai komentar dan saran masing-masing validator ahli.
2.	<i>Implementation</i>	Tidak semua <i>provider</i> jaringan seluler yang digunakan siswa tersedia dengan baik ketika implementasi.	Menggunakan jaringan wifi sekolah atau dengan salah satu jaringan paling stabil menggunakan hotspot seluler.
Siswa baru pertama kali melaksanakan pembelajaran menggunakan <i>microblog</i> berbantuan instagram.		Suasana pembelajaran diatur dengan menyenangkan dan menarik.	
Mode panduan lebih jarang digunakan siswa.		Menghapus seluruh mode panduan atau sebagian mode panduan.	
Siswa menganggap bahwa pilihan jawaban pada <i>QUIZ instastory</i> adalah tombol dan dapat ditekan.		Tetap menggunakan tampilan pilihan jawaban tersebut dan untuk mengantisipasi jawaban benar dapat terlihat ketika <i>instastory</i> sudah lewat 24 jam.	

4 KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat dikemukakan berdasarkan pada penelitian ini adalah;

1. Produk *microblog* berbantuan instagram yang dikembangkan memperoleh rata-rata persentase validasi dari validator ahli materi sebesar 94% dengan kriteria produk sangat valid, ahli media 92% dengan kriteria produk sangat valid, dan ahli bahasa 83.3% dengan kriteria produk cukup valid. Dari hasil analisis tersebut, dapat dikatakan bahwa bahan ajar *microblog* berbantuan instagram pada materi sel merupakan produk bahan ajar valid serta layak digunakan dalam aktivitas pembelajaran dengan sedikit revisi.
2. Berdasarkan hasil uji kelompok kecil melalui respons siswa, bahan ajar *microblog* berbantuan instagram memperoleh rerata persentase sebesar 89% dengan kriteria produk sangat menarik.

4.2 Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Saran Pemanfaatan Produk

Dalam memanfaatkan produk *microblog* berbantuan instagram dalam proses pembelajaran biologi, berikut adalah saran bagi pengguna;

- a. Sebelum menggunakan *microblog* berbantuan instagram materi sel dalam pembelajaran, disarankan pengguna tersambung pada jaringan internet yang kuat dan stabil.
- b. Semua akun pengguna baik guru maupun siswa disarankan untuk tidak menggunakan mode *private* atau privasi.
- c. Ketika menggunakan *microblog* berbantuan instagram (khususnya dalam pembelajaran online), disarankan guru mampu memberikan interaksi yang penuh kepada siswa berupa games dalam postingan *feed/instastory microblog* berbantuan instagram dan aktivitas lainnya yang dapat meningkatkan interaksi dengan siswa.

2. Saran Untuk Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. *Microblog* berbantuan instagram materi sel dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan *posting planner* atau postingan terjadwal dengan tema postingan yang lebih kreatif dan menarik lagi seperti *games* ataupun informasi menarik sesuai materi.
- b. *Microblog* berbantuan instagram materi sel dapat dikembangkan lebih lanjut pada desain *layout*, penggunaan warna, tipografi, *copywriting*, penggunaan *caption* dan *hashtag* maupun elemen visual lainnya menjadi lebih menarik lagi.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, Sa'dun. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Cahyadi, Rahmat Arofah Hari. (2019) Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Education Journal*. 3(1). 36-37.
- Dewi, Annisa Anita. (2019). *Buku Sebagai Bahan Ajar*. Sukabumi: CV Jejak.
- Ebner, Martin. (2018) *Microblogging*. The SAGE Encyclopedia of the Internet. Warf, B. (ed.). pp. 640-641.

- Fernandasyah, Muhammad Karrel, Bela Mulia Wati, Witia Ardipeni, dan Deny Setiawan. (2019). Penggunaan Media Instagram : *Instastory* Sebagai Pemberdaya Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa Biologi Universitas Negeri Malang. *Prosiding Seminar Nasional dan Workshop Biologi-IPA dan Pembelajarannya ke-4*. 119-124.
- Fidian, Athia. (2017). Pengaruh Penggunaan Instagram Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Peningkatan Motivasi Menulis Mahasiswa. *Jurnal Perspektif Pendidikan*. 11(2). 8-14.
- Hasby, Muhamad Alvian, Erik Armayuda, dan Bayyinah Nurrul Haq. (2020). Strategi Konten Instagram untuk Edukasi Pola Minum Kopi yang Sehat pada Usia Muda”. *Jurnal IKRA-ITH Humaniora*. 4(3). 194-203.
- Hruska, Jan and Maresova, Petra. (2020). Use of Social Media Platforms among Adults in the United States—Behavior on Social Media. *Societies*. 1-14.doi:10.3390./soc10010027.
- Iqbal, Mansur. (2021, January 19) Instagram Revenue and Usage Statistics (2021). Retrieved from <https://www.businessofapps.com/data/instagram-statistics/>. Diakses 12 Juni 2021.
- Katarsa. (2020, June 25) *Microblog* : 10 Tips Jitu untuk *Microblogging* Pemula di Instagram. Retrieved from <https://katarsa.id/id/2020/06/25/microblog-10-tips-jitu-untuk-pemula/> Diakses pada 20 Juli 2021, pukul 09.00 WIB.
- Mills, Kathy A. dan Vinesh Chandra. (2011). *Microblogging* as a Literacy Practice for Educational Communities. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*. 55(1),: 35-45.
- Pusdyatomo, Yulius Andre. (2009). *Microblogging Paling Populer*. Yogyakarta: MediaKom.
- Rokhmawati, Suci dan Mastuti, Henny. (2018). Penggunaan *Instagram* Untuk Meningkatkan Penguasaan Kosakata Bahasa Inggris. *Media Penelitian Pendidikan*. 12(2), 196-203.
- Sesriyani, Lodya dan Sukmawati, Nur Najibah. (2019). Analisis Penggunaan *Instagram* Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Program Studi Pendidikan Ekonomi. *EDUKA Jurnal Pendidikan, Hukum dan Bisnis*. 5(1), 11-19.
- Wardathi, Amy Nilam dan Pradipta, Anangga Widya. (2019). Kelayakan Aspek Materi, Bahasa dan Media Pada Pengembangan Buku Ajar Statistka Untuk Pendidikan Olahraga di IKIP Budi Utomo Malang. *Jurnal Efektor*. 6(1), 61-67.