

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan IPA di Indonesia masih menjadi perhatian yang besar bagi pemerintah dan masyarakat¹. Kesenjangan dalam pendidikan IPA di Indonesia dibuktikan dari hasil *Program For International Student Assessment (PISA)* yang menunjukkan Indonesia masih dibawah rata-rata nilai literasi *sains* negara-negara anggota OECD. Skor yang didapat Indonesia hanya mencapai 403, sedangkan domain nilai rata-rata negara OECD adalah 493². Menurut *The Organization For Economicco-Operation And Development (OECD)* meningkatnya ekonomi suatu negara dapat dilihat dari tingkat pendidikannya³. Sebagai bangsa yang besar, Indonesia perlu memperkuat pengembangan budaya literasi *sains* sebagai persyaratan penting dalam menghadapi tantangan kehidupan di era abad ke-21.

Literasi *sains* merupakan isu penting dalam pendidikan IPA⁴. Tujuan utama pendidikan IPA adalah menghasilkan generasi muda yang memiliki pemahaman yang baik dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Makna pembelajaran IPA diperoleh apabila peserta didik dapat memiliki kemampuan literasi *sains* yang baik. Menurut *National Science Education Standart* fokus literasi *sains* tidak hanya berpusat pada aspek pengetahuan dan pemahaman terhadap konsep dan proses *sains*, tetapi juga pada sikap seseorang dalam mengambil keputusan dan berpartisipasi dalam kehidupan masyarakat, budaya serta pertumbuhan ekonomi⁵.

¹ Dinda Widyastika, Rudi Hermansyah Sitorus, And Syibrina Jihan Lubis, "Literasi Sains Dan Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran IPA Abad 21" *JOTE (Journal On Teacher Education Research & Learning In Faculty Of Education)* no 3 (2022): 302-9.

² Narut, yosef firman, and kanisius supardi "Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ipa Di Indonesia." *JIPD (Jurnal inovasi pendidikan dasar)* no 3 (2019): 61-69.

³ I Ketut Suparya, "Meningkatkan Literasi Sains Anak Sekolah Dasar Melalui Model Multiliterasi Saintifik Berbasis Kearifan," *Prosiding Nasional* (2019): 154-163.

⁴ Pratiwi, Scundy N, Cari-Cari, And Nonoh Siti Aminah, "Pembelajaran IPA Abad 21 Dengan Literasi Sains Siswa" *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, no. 9 (2019): 34-42.

⁵ Narut, yosef firman, and kanisius supardi "Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ipa Di Indonesia." *JIPD (Jurnal inovasi pendidikan dasar)* no 3 (2019): 61-69.

Komunikasi *sains* merupakan salah satu bagian dari literasi *sains*⁶. Keterampilan berkomunikasi *sains* menjadi sangat penting dikembangkan oleh para ilmuwan. Komunikasi *sains* adalah⁷ studi mengenai interaksi antara ahli *sains* dan masyarakat dalam menjelaskan perkembangan ilmiah yang merupakan bagian dari pemecahan masalah di era *post-truth*, dimana *sains* menghadapi keraguan yang tinggi, sehingga diperlukan pendekatan baru dalam memandang masalah ini. Dalam konteks ini, penting untuk memahami bagaimana *sains* dapat menjadi solusi dan meyakinkan masyarakat akan hal tersebut. Di era komunikasi dan informasi yang terus berkembang, penyebaran informasi yang benar menjadi semakin kompleks dalam menentukan kebenarannya. Media memainkan peran yang dominan dalam mendorong munculnya *hiperealistas* dalam ranah *sains*. Pada laporan *the public understanding of science* yang diterbitkan pada tahun 1985 di Inggris⁸ dirancang untuk meninjau sifat dan tingkat pemahaman tentang *sains* pada publik di Inggris. Asumsi utama yang diambil dari laporan tersebut adalah setiap orang harus memiliki pemahaman tentang *sains* dan harus dikenalkan sejak dini.

Di Indonesia masih banyak masyarakat yang kurang memahami pentingnya *sains* dan teknologi. Hal ini terlihat dari kurangnya minat dan partisipasi masyarakat dalam bidang *sains* serta rendahnya kualitas Pendidikan *sains* di Indonesia. Oleh karena itu dibutuhkan upaya-upaya untuk meningkatkan minat dan partisipasi masyarakat dalam bidang *sains*. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan industri *fashion* sebagai sarana untuk mengkomunikasikan *sains*.

Industri *fashion* merupakan industri yang terus berkembang dan meningkat dari waktu ke waktu. *Fashion* sangat relevan dengan program industri dan ekonomi nasional. Mengacu sumber dari Departemen Perdagangan RI tahun 2008 yang di lansir pada laman kompas, disebutkan bahwa kontribusi subsektor terhadap *Produk Domestik Bruto* (PDB) industri kreatif di Indonesia menunjukkan

⁶ Rahmawati, Laifa, Jumadi And Jaslin Ikhsan “Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan komunikasi Sains sebagai Bagian dari Keterampilan abad 21” *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, no. 2 (2021): 163–71.,

⁷ Supratman, “Permasalahan Dalam Komunikasi Sains” *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, No. 2 (2020): 76–85.

⁸ Supratman, “Permasalahan Dalam Komunikasi Sains” *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, No. 2 (2020): 76–85.

angka 44,00% berasal dari sektor *fashion*⁹. Sumbangan dari industri *fashion* pada tahun 2010 sebesar 128 triliun rupiah dan pada tahun 2012 mengalami peningkatan menjadi 164 triliun rupiah. Disamping itu juga industri *fashion* mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 3,7 juta pada tahun 2010, dan meningkat menjadi 3,8 juta tenaga kerja pada tahun 2012¹⁰.

Industri *fashion* merupakan subsektor industri kecil dan menengah yang mengalami laju peningkatan cukup tinggi. Trend positif industri *fashion* di proyeksikan akan terus berlanjut dan menyumbang secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi nasional¹¹. Pada tahun 2015 menurut Kementerian Perindustrian subsektor *fashion* mengalami laju pertumbuhan *ekspor* tertinggi diantara subsektor kreatif lainnya yaitu senilai 9, 51%. *Fashion* berkontribusi sebesar 76,78 triliun rupiah terhadap *ekspor* Indonesia¹². Hal ini dapat memberikan dorongan positif bagi para pelaku bisnis di Indonesia yang bergerak di bidang industri *fashion* untuk membuka potensi bisnis yang lebih besar.

Taraf hidup dalam masyarakat mempengaruhi gaya hidup. Pada perihal gaya hidup, penampilan adalah segala-galanya. Bahkan ada istilah “*you are what you wear*”. Menurut *chanay* penampilan luar menjadi situs yang penting bagi gaya hidup. Inilah alasan mengapa Sebagian besar industri gaya hidup berkaitan dengan penampilan¹³.

Fashion merupakan elemen yang tidak dapat terpisahkan dari penampilan dan gaya keseharian. Benda-benda seperti pakaian dan aksesoris yang digunakan bukanlah sekadar hanya untuk menutup tubuh dan hiasan, tetapi menjadi sarana komunikasi untuk menyampaikan identitas pribadi. Penggunaan *fashion* sebagai media untuk menyampaikan pesan atau makna tertentu memiliki beberapa keuntungan, salah satunya dapat menjangkau khalayak yang lebih luas. *Fashion* dapat menjangkau berbagai kalangan dan dapat

⁹ Pratama, Muhammad Aditya, and Endang Wahyuningsih “Formulasi Strategi Menggunakan Bisnis Model Canvas: Studi Kasus Pada Bisnis Distro Di Jalan Padjajaran Bandung Jawa Barat”. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, no. 1 (2021): 87–94.

¹⁰ Idah Hadijah, “Upaya Peningkatan Export Drive Industri Fashion Di Era Globalisasi”. *Jurnal Teknologi, Kejuruan Dan Pengajarannya*, no. 1 (2014): 95–108.

¹¹ Evelyn Setiawan, “Analisis Sikap Konsumen Terhadap Produk Fashion Lokal Dan Impor”. *Jurnal Economica*, no.1 (2014): 38-47.

¹² Jenni Jesica, “Analisis Strategi Bisnis Pada Click Fashion”. *Agora*, no. 2 (2016): 286-292.

¹³ Retno Hendariningrum And M Edy Susilo, “Fashion Dan Gaya Hidup : Identitas Dan Komunikasi”. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, no. 2 (2008): 25–32.

diterima oleh berbagai lapisan masyarakat, sehingga dapat memperluas jangkauan pesan atau ide yang disampaikan.

Desain konten *sains* yang diterapkan pada produk *fashion* merupakan salah satu cara untuk mengkomunikasikan *sains* kepada masyarakat. Desain konten *sains* dapat menghadirkan informasi *sains* yang informatif dalam bentuk visual atau teks pada produk *fashion*, sehingga dapat berpotensi menumbuhkan minat *sains* kepada masyarakat. Namun masih sedikit bisnis *science-edupreneurship* yang mengimplementasikan desain konten *sains* pada produk *fashion* secara optimal.

Abad 21 telah membuat perkembangan global semakin meningkat dengan cepat dan kompleks. Abad 21 dapat dianggap sebagai zaman yang ditandai dengan terjadinya transformasi besaran masyarakat *agraris* menjadi masyarakat industri¹⁴ dan berlanjut ke masyarakat berpengetahuan. Dunia bisnis, wirausaha, dan pendidikan memiliki koneksi dan titik temu melalui istilah *edupreneurship*¹⁵. Istilah *edupreneurship* digunakan sebagai praktik wirausaha di bidang pendidikan.

Kewirausahaan telah menjadi mata kuliah yang dipelajari di perguruan tinggi. Tujuannya adalah untuk meningkatkan jiwa kewirausahaan mahasiswa yang terdampak pada penurunan kasus pengangguran. Menurut BPS (Badan Pusat Statistik) pada tahun 2019 jumlah angka pengangguran di perguruan tinggi meningkat sebesar 25%¹⁶. Untuk menciptakan manusia yang *produktif, kreatif, inovatif* serta memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam pendidikan IPA maka diperlukan inovasi dalam pembelajaran dengan cara memadukan dua keterampilan yaitu *sains* dan *edupreneurship*. Pembelajaran IPA yang dipadukan dengan pendidikan *edupreneurship* disebut sebagai *Science-edupreneurship*¹⁷. *Science-edupreneurship* adalah suatu kemampuan untuk mengelola ilmu dan skill *sains* untuk dimanfaatkan dan

¹⁴ Widyastika, Sitorus, And Lubis, “Literasi Sains Dan Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran Ipa Abad 21.” *Journal On Teacher Education Research & Learning In Faculty Of Education* , no 3 (2022): 302-309.

¹⁵ Dewi Rahmawaty and Nadhiroh, “Pemberdayaan Pembelajaran Pembuatan Pola Busana”. *Jurnal Pengabdian masyarakat*, no. 3 (2022): 1794–1800.

¹⁶ Asyraf Isyraqi Bin Jamil, Lailatussaadah, And Fakhrol Adabi Bin Abdul, “The Implementation Formula Of Entrepreneurship Education At Higher Education As A Solution For The Social Problem”. *International Journal Of Higher Education*, no. 6 (2020): 10–25.

¹⁷ Penerapan Problem et al., “[April 2013]” 2, no. April (2013).

ditingkatkan agar lebih optimal sehingga bisa meningkatkan taraf hidup di masa mendatang¹⁸.

Semakin meningkatnya pengangguran intelektual di Indonesia disebabkan kesempatan kerja yang tersedia, tidak mampu diserap oleh para lulusan baik tingkat diploma maupun sarjana. Paradigma dan kurikulum pendidikan tinggi mesti dirombak total agar mampu melakukan perencanaan untuk mengarahkan produktivitas pembinaan sumber daya manusia, sehingga lulusannya siap kerja dan jadi pencipta usaha bukan pencari kerja. Perubahan mendasar perlu segera dilakukan karena kuliah kewirausahaan yang hanya beorientasi pada pengetahuan saja tidak memberikan kontribusi yang positif bagi penyelesaian masalah bangsa. Karena itu diperlukan suatu model pembelajaran yang bersifat terintegrasi mulai dari penyusunan *Subject Specific Pedagogic (SSP)*, pemilihan strategi pembelajaran yang tepat berbasis *real life entrepreneurship*, pembelajaran berbasis proyek, dan magang berwirausaha¹⁹.

Pembinaan dan pengembangan *edupreneurship* di lingkungan civitas akademika di kampus melalui program pengembangan kewirausahaan untuk menumbuh kembangkan jiwa kewirausahaan pada para mahasiswa dan juga staf pengajar diharapkan menjadi wahana pengintegrasian secara sinergi antara penguasaan *sains* dan teknologi dengan jiwa *edupreneurship*. Selain itu diharapkan pula hasil-hasil penelitian dan pengembangan tidak hanya bernilai akademis saja, namun mempunyai nilai tambah bagi kemandirian perekonomian bangsa.

Al-Quran mengajarkan umat manusia untuk hidup dengan cara yang baik dan bermanfaat bagi diri sendiri dan masyarakat. Al-Quran mendorong umat manusia untuk membangun kemakmuran dan kesejahteraan di dunia. Berwirausaha yang halal dan bermanfaat dapat menjadi wujud dari implementasi ajaran-ajaran alquran dalam kehidupan sehari-hari. Dalam Al-Quran surat Ar-Ra'd ayat 31 menyatakan, "*sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sampai mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.*" Ayat ini mengandung ajaran penting bahwa manusia harus mengubah hidup mereka sendiri terlebih dahulu jika ingin mengubah keadaan mereka. Dalam konteks berwirausaha

21. ¹⁸ Hadion Wijoyo, "Edupreneurship Dan Mahasiswa", *Edupreneurship* (2021):

¹⁹ Maryanto, A., and R. Dadan. "Model Pembentukan Mind-set, Attitude, Skills, dan Knowledge (MASK) Dalam Penyiapan Sarjana IPA yang Berjiwa Entrepreneur." *Entrepreneurship Dan Profesionalitas Guru Di Era MEA* (2015): 47-55.

seorang muslim dapat berinovasi dan mengembangkan produk atau layanan yang lebih baik untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Peranan perguruan tinggi dalam menyediakan suatu wahana penumbuhan jiwa *entrepreneurship* bisa dimulai dengan memberikan kesempatan memulai usaha sejak masa kuliah. Hal ini sangatlah penting, karena dapat memotivasi mahasiswa untuk mengalami proses pematangan jiwa *edupreunership* secara berkesinambungan sampai mereka lulus. Karena tanpa memberikan pengalaman realistik apa saja manfaat berwirausaha, maka besar kemungkinan para mahasiswa tidak ada yang termotivasi untuk memperdalam keterampilan berbisnisnya dan kembali hanya beorientasi sebagai pencari kerja.

Bisnis *science-edupreunership* berbasis pada industri *fashion* merupakan salah satu model bisnis yang menggabungkan antara bisnis, *fashion* dan edukasi *sains*. Bisnis ini tidak hanya menghasilkan produk *fashion* tetapi juga memberikan edukasi *sains* yang bermanfaat bagi masyarakat. Bisnis ini bertujuan untuk memfasilitasi dan meningkatkan pemahaman serta minat masyarakat terhadap ilmu pengetahuan melalui inovasi dalam *industry fashion* yang menarik. Dalam bisnis *science-edupreunership*, model bisnis *canvas* dapat digunakan sebagai kerangka kerja untuk menggambarkan komponen-komponen utama dan strategi bisnis secara *komprehensif*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, berikut adalah beberapa formulasi masalah penelitian yang dapat diidentifikasi :

1. Bagaimana gambaran model bisnis *science-edupreunership* dalam upaya mengkomunikasikan *sains* berbasis *fashion* jika ditinjau dengan pendekatan *business model canvas*?
2. Bagaimana optimasi desain konten *sains* pada produk *fashion* yang dapat diimplementasikan pada bisnis *science-edupreunership*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis komponen-komponen utama dari model bisnis *canvas science-edupreunership* dalam konteks penggunaan *fashion* sebagai sarana komunikasi *sains*.

2. Menghasilkan produk *fashion* berorientasi pada desain konten *sains* yang di implementasikan dalam bisnis *science-edupreneurship*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat hasil penelitian ini terdiri dari manfaat secara teoritis dan secara praktis. Adapun manfaatnya akan diuraikan sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat memberikan wawasan baru terkait bisnis *science-edupreneurship* berbasis *fashion* sebagai upaya dalam mengkomunikasikan sains, dan menambah kajian pada penelitian selanjutnya.

2. Manfaat praktis

Penelitian ini memberikan manfaat praktis bagi penggiat *industry kreatif*, mahasiswa, peneliti selanjutnya dan peneliti, sebagai berikut:

- a. Penggiat *industry kreatif*

- 1) Memberikan wawasan dan panduan praktis tentang bagaimana mengintegrasikan elemen *sains* kedalam desain bisnis *fashion* untuk menciptakan produk dengan nilai tambah yang lebih tinggi.
- 2) Dapat dijadikan sebagai *diversifikasi* produk.

- b. Mahasiswa

- 1) Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan desain bisnis, kreativitas dan pemahaman ilmiah.
- 2) Memberikan peluang karir untuk dapat menjelajah bidang *science-edupreneurship* dan berkontribusi pada pertumbuhan *industry kreatif*.

- c. Peneliti

- 1) Memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengembangkan ide-ide baru dan inovatif dalam mengkomunikasikan *sains* melalui desain bisnis.
- 2) Memberikan peneliti pemahaman yang mendalam tentang bagaimana menggabungkan konsep bisnis, *fashion*, dan *sains*.

- d. Peneliti selanjutnya

Dapat digunakan sebagai peluang riset lanjutan dan sebagai referensi rujukan bahan penelitian untuk mengembangkan teori baru atau memperluas kerangka

kerja yang ada dalam bidang desain bisnis *science-edupreneurship*.

E. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Penelitian ini menghasilkan produk *fashion* berupa kaos yang berorientasi pada upaya mengkomunikasikan *sains* melalui produk tersebut. Adapun spesifikasi produk yang dikembangkan :

1. Konten *sains* pada produk *fashion* yang dikembangkan mengandung elemen *sains*, seperti *syimbol*, gambar, dan rumus pada desain kaos.
2. Produk *fashion* yang dikembangkan bersifat *edukatif* dan mengarah pada ketrampilan teknologi berupa penambahan *barcode* link *youtube* sebagai bentuk penjelasan dari konten *sains* pada desain kaos.
3. Material Kemasan produk ramah lingkungan bersifat *reusable* sehingga dapat digunakan kembali.
4. Model bisnis yang dikembangkan menggunakan bisnis model *canvas* dengan penjelasan 9 elemennya.

F. Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi pengembangan

Dalam penelitian ini pengembangan desain bisnis *science-edupreneurship* berbasis *fashion* sebagai upaya mengkomunikasikan *sains* berdasarkan beberapa asumsi yaitu :

- a. Penggunaan desain konten *sains* pada produk *fashion* dapat menjadi solusi alternatif dalam mengkomunikasikan *sains* secara kreatif dan menarik.
- b. Penggunaan desain konten *sains* pada produk *fashion* dapat memberikan efek psikologis yang dapat mempengaruhi konsumen dalam menggunakan produk tersebut.
- c. Adanya hubungan kewirausahaan berbasis bidang ilmu pengetahuan yang dapat menjadi solusi dari masalah sosial pendidikan.
- d. Bisnis *science-edupreneurship* yang di rencanakan layak untuk dijalankan secara *continue*.

2. Keterbatasan Pengembangan

Dalam penelitian ini pengembangan desain bisnis *science-edupreneurship* berbasis *fashion* sebagai upaya mengkomunikasikan *sains* memiliki beberapa keterbatasan diantaranya :

- a. Terbatasnya waktu penelitian. Penelitian ini memiliki batasan waktu tertentu yang dapat mempengaruhi kualitas dan cakupan penelitian.
- b. Keterbatasan subjektivitas. Penelitian ini melibatkan beberapa subjektivitas yang muncul dalam pengambilan keputusan desain, interpretasi data, atau penilaian kualitas produk.

