

## BAB IV

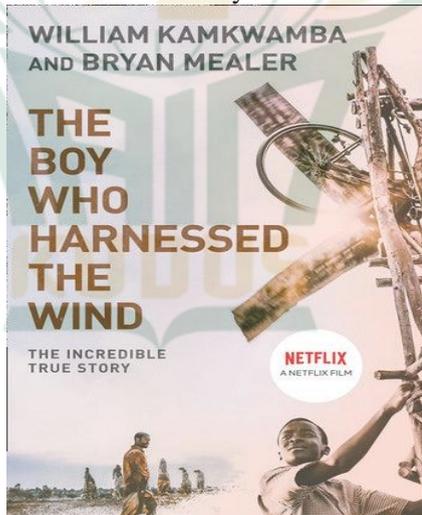
### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Obyek Penelitian

##### 1. Film *The Boy Who Harnessed The Wind*

*The Boy Who Harnessed The Wind* merupakan film yang dirilis pada tahun 2019 oleh Netflix, yang diproduksi oleh BBC Films, BFI Film Fund, Blue Sky Films. Film tersebut memiliki genre biografi, drama dan sejarah. Dengan durasi film 1 jam 53 menit menggunakan bahasa Inggris namun terdapat subtitle bahasa Indonesianya dan bisa ditonton mulai dari remaja dengan didampingi orang tua hingga dewasa. Film tersebut disutradarai oleh Chiwetel Ejiofor dengan penulis cerita Chiwetel Ejiofor (adaptasi), William Kamkwamba (based on the book by), Bryan Mealer (Based on the book by). Dalam website IMDb (Internet Movie Database) yang merupakan sumber paling populer dan resmi di dunia untuk informasi film, TV, dan selebriti.<sup>1</sup> Film *The Boy Who Harnessed The Wind* memiliki rating 7,6/10 dengan jumlah 40 ribu.<sup>2</sup>

Gambar 4.1 Poster film *The Boy Who Harnessed The Wind*<sup>3</sup>



<sup>1</sup> Google Play, "IMDb: Movies & TV Show," 7 Februari 2023, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.imdb.mobile&hl=id&gl=US&pli=1>.

<sup>2</sup> Amazon, Box Office Mojo, "The Boy Who Harnessed the Wind."

<sup>3</sup> T.t., <https://harpercollins.co.uk/products/the-boy-who-harnessed-the-wind-william-kamkwamba?variant=32702890606670>.

Film *The Boy Who Harnessed The Wind* pernah memenangkan 4 penghargaan dan menjadi nominasi di 6 kategori dalam penghargaan film.<sup>4</sup> Dengan begitu membuktikan bahwa film tersebut dapat dikatakan sukses dengan Chiwetel Ejiofor yang mendirect film tersebut sekaligus menjadi pemeran penting dalam film. Berikut ini disajikan tabel 4.1 yang memuat nominasi film yang diikuti dan memuat penghargaan yang diraih oleh film *The Boy Who Harnessed The Wind*.

Tabel 4.1 Nominasi film *The Boy Who Harnessed The Wind*

<b>Black Reel Awards 2020</b>	
Nominasi Black Reel	Outstanding International Film United Kingdom
	Outstanding First Screenplay Chiwetel Ejiofor
<b>British Independent Film Awards 2019</b>	
Nominasi British Independent Film Awards	Best Supporting Actor Chiwetel Ejiofor
	Best Effects Andy Quinn
Nominasi Douglas Hickox Awards	Chiwetel Ejiofor
<b>Heartland Film 2019</b>	
Pemenang Truly Moving Picture Award	Chiwetel Ejiofor (Director) Netflix (Distributor)
<b>Imagine Awards (NAACP) 2020</b>	
Pemenang Imagine Award	Outstanding Directing in a Motion Picture (Film) Chiwetel Ejiofor
<b>Internasional Film Festival and Forum on Human Rights 2019</b>	
Pemenang Fiction Grand Award	Chiwetel Ejiofor
<b>National Film Awards, UK 2020</b>	
Nominasi National Film Award	Best Supporting Actor Chiwetel Ejiofor

<sup>4</sup> Amazon, Box Office Mojo, “The Boy Who Harnessed The Wind (2019) Awards,” diakses 22 Februari 2023, [https://www.imdb.com/title/tt7533152/awards/?ref\\_=tt\\_awd](https://www.imdb.com/title/tt7533152/awards/?ref_=tt_awd).

<b>Sundance Film Festival 2019</b>	
Pemenang Alfred P. Sloan Feature Film Prize	Chiwetel Ejiofor

Tokoh pada film *The Boy Who Harnessed The Wind* diperankan oleh Chiwetel Ejiofor sebagai Trywell Kamkwamba, Maxwell Simba sebagai William Kamkwamba, Felix Lemburo sebagai John Kamkwamba, Robert Agengo sebagai Jeremiah Kamkwamba, Fiskan Makawa sebagai Priest. Lily Banda sebagai Ammie Kamkwamba, Aïssa Maïga sebagai Agnes Kamkwamba, Fredrick Lukhere sebagai Mkubwi, Hestingzi Phiri sebagai Shabani Mkubwi, Rophium Banda sebagai Mister Bamusi, Philbert Falakeza sebagai Gilbert Wimbe, Samson Kambalu sebagai Joe Godsten, Raymon Ofula sebagai Mister Ofesi, Noma Dumezweni sebagai Edith Sikelo, Lemogang Tsipa sebagai Mike Kachigunda, Joseph Marcell sebagai Chief Wembe, Martin Githinji sebagai Reginald Nwachi, dan Melvin Alusa sebagai Justin Mitwa.<sup>5</sup>

Dalam film berjudul *The Boy Who Harnessed The Wind* menceritakan sebuah keluarga di Malawi yang menghadapi berbagai permasalahan baik itu dari unsur ekonomi, pendidikan, politik dan kehidupan keseharian keluarga tersebut.

Tokoh utama William Kamkwamba dalam ceritanya memiliki kesulitan dalam mendapatkan pendidikan yang layak, dikarenakan ayahnya memiliki kesulitan dalam financial. Yang pada akhirnya William dikeluarkan dari sekolah karena tidak dapat membayar biaya sekolah. Namun ketertarikannya dengan sains ia menggunakan perpustakaan untuk membaca buku untuk memecahkan keingintahuannya mengenai cara kerja dinamo secara tidak langsung ia menemukan solusi untuk mengatasi kekeringan yang melanda kampungnya. Dengan kegigihannya William untuk membantu warga pada kekeringan panjang, ia membuat kincir angin dengan memanfaatkan bahan-bahan yang ia dapatkan dari tempat rongsokan untuk menghidupkan pompa air agar bisa mengairi ladang.<sup>6</sup>

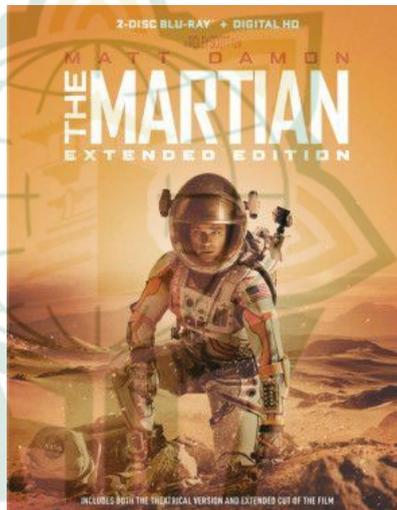
<sup>5</sup> Amazon, Box Office Mojo, "The Boy Who Harnessed the Wind."

<sup>6</sup> Muhammad Kuncahyo Duto Audito, "The Boy Who Harnessed the Wind: Kegigihan dalam Keterbatasan," *Pers Suara Mahasiswa UI 2021, Redaksi Suara Mahasiswa*, 23 Juli 2021, <https://suaramahasiswa.com/the-boy-who-harnessed-the-wind-kegigihan-dalam-keterbatasan>.

## 2. Film The Martian

The Martian merupakan film garapan Twentieth Century Fox. TSG Entertainment Scott Free Productions, yang disutradarai oleh Ridley Scott dan dirilis pada tahun 2015 ini memiliki genre petualangan, drama dan sci-fi (fiksi ilmiah). Penulis film tersebut adalah scenario dibuat oleh Drew Goddard dan trinspirasi dari novel Andy Weir, dengan durasi film 142 menit yang mengangkat topik STEM, planet, luar angkasa yang dapat ditonton di Disney Plus Hotstar. Mulai dari remaja hingga dewasa dapat menonton film tersebut tentunya dengan didampingi oleh orang dewasa.<sup>7</sup>

Gambar 4.2. Poster film The Martian<sup>8</sup>



Yang dilansir dalam website IMDb Pro film The Martian memiliki rating 8,0/10 dari 866 ribu. Film The Martian menjadi film sukses yang banyak mendapatkan penghargaan seperti menjadi 7 nominasi di Oscars, memenangkan 40 awards di ajang penghargaan film dan ikut menjadi nominasi dengan jumlah total 200 nominasi. Tidak dapat diragukan lagi sesuai dengan rating yang diberikan film tersebut tidak mengecewakan penontonnya.<sup>9</sup>

<sup>7</sup> Danny W, "10 Great Movies for The STEM Classroom."

<sup>8</sup> T.t., <https://www.pinterest.com/pin/the-martian-poster-id1327698--518899188308886437/>.

<sup>9</sup> Amazon, Box Office Mojo, "The Martian," review, *IMDb* (blog), diakses 24 Februari 2023, [https://www.imdb.com/title/tt3659388/?ref\\_=tt\\_rvi\\_tt\\_i\\_3](https://www.imdb.com/title/tt3659388/?ref_=tt_rvi_tt_i_3).

Berikut akan disajikan tabel 4.2 yang memuat beberapa penghargaan dan nominasi yang diikuti oleh film *The Martian*.

Tabel 4.2 Nominasi Oscar film *The Martian*<sup>10</sup>

Academy Awards, USA 2016	
Nominasi Oscar	Best Motion Picture of the Year
	Best Performance by an Actor in a leading role
	Best writing, adapted screenplay
	Best achievement in sound mixing
	Best achievement in sound editing
	Best achievement in visual effects
	Best achievement in production design

Tabel 4.3 Kategori awards yang dimenangkan film *The Martian*

Acara Penghargaan	Kategori
3D Creative Arts Awards 2016	Lumiere Award: Best stereography-live action dan Best use of native 3D
AARP Movies for Grownups Awards 2016	Movies for Grownups Award: Best Director
Academy of Science Fiction, Fantasy & Horror Films, USA 2016	Saturn Award: Best Director
AFI Awards, USA 2016	AFI Award: Movie of the year
Art Directors Guild 2016	Excellence in production design award: contemporary film
Association of Motion Picture Sound (AMPS) 2016	AMPS Feature Film Award: Excellence in sound for a feature film
Black Film Critics Awards 2015	BFCC Award: Best Adapted Screenplay
Capri, Hollywood 2015	Capri award: Editor
Christopher Awards 2016	Christopher Award: Feature Films
Denver Film Critics Society	DFCS Award: Best

<sup>10</sup> Amazon, Box Office Mojo, “*The Martian* (2015) Awards,” review, *IMDb* (blog), diakses 15 Maret 2023, [https://www.imdb.com/title/tt3659388/awards/?ref\\_=tt\\_awd](https://www.imdb.com/title/tt3659388/awards/?ref_=tt_awd).

2016	Science-Fiction/Horor Film
Dragon Awards 2016	Dragon Award: Best Science Fiction or Fantasy Movie
Empire Awards, UK 2016	Empire Award: Best Actor
Golden Globes, USA 2016	Golden Globe: Best Motion Picture – Comedy or Musical dan Best Performance by an Actor in a Motion Picture – Comedy or Musical
Golden Trailer Awards 2016	Golden Trailer: Best Drama; Best Drama dan Best Thriller Poster
Hollywood Film Awards 2015	Hollywood Film Award: Film of the year dan Producer of the year
Huading Award 2016	Huading Award: Best Global Motion Picture dan Best Global Writing for a Motion Picture
Hugo Awards 2016	Hugo: Best Dramatic Presentation – Long Form
Las Vegas Film Critics Society Awards 2015	Sierra Award: Best Screenplay, Adapted
National Board of Review, USA 2015	NBR Award: Best Director; Best Actor; Best Adapted Screenplay dan Top Films
Nevada Film Critics Society 2015	NFCS Award: Best Adapted Screenplay
North Texas Film Critics Association, US 2016	NTFCA Award: Best Picture dan Best Director
Palm Springs International Film Festival 2016	Chairman’s Award: Matt Damon
People’s Choice Awards, USA 2016	People’s Choice Award: Favorite Dramatic Movie
Phoenix Film Critics Society Awards 2015	PFCS Award: Best Director
Russian National Movie Awards 2016	Georges Award: Best Foreign Hero of the Year
Santa Barbara International	Artisan award: Arthur Max

Film Festival 2016	
Satellite Awards 2016	Satellite award: Best Sound (Editing & Mixing)
Screenwriters Choice Awards, Online 2015	Screenplay Competition: Best Adapted Screenplay
St. Louis Film Critics Association, US 2015	SLFCA award: Best Adapted Screenplay
Utah Film Critics Association Awards 2015	UFCA Award: Best Adapted Screenplay

Film tersebut dibintangi oleh Matt Damon sebagai Mark Watney, Jessica Chastain sebagai Melissa Lewis, Kristen Wiig sebagai Annie Montrose, Kate Mara sebagai Beth Johanssen, Jeff Daniels sebagai Teddy Sanders, Michael Pena sebagai Rick Martinez, Sean Bean sebagai Mitch Henderson, Sebastian Stan sebagai Chris Beck, Aksel Hennie sebagai Alex Vogel, Chiwetel Ejiofor sebagai Vincent Kapoor, Benedict Wong sebagai Bruce Ng, Mackenzie Davis sebagai Mindy Park, Donald Glover sebagai Rich Purnell, Nick Mohammed sebagai Tim Grimes, Shu Chen sebagai Zhu Tao, Eddy Ko sebagai Guo Ming, Enzo Cilenti sebagai Mike Watkins dan Jonathan Aris sebagai Brendan Hatch.<sup>11</sup>

Film ini menceritakan mengenai perjuangan bertahan diri di planet Mars yang dilakukan oleh Mark Watney, seorang botanis atau ahli tumbuhan dari tim astronot. Dikarenakan terkena badai ia dikira sudah meninggal oleh tim Irish-3 yang lain sehingga tim yang lain meninggalkan planet Mars tanpa Mark Watney. Namun ternyata ia masih selamat tetapi tidak bisa menghubungi tim Irish-3 maupun tim NASA karena alat komunikasinya rusak diterjang badai. Bahwa Mark mengetahui apabila tim berikutnya akan baru sampai ke Mars saat empat tahun lagi. Untuk bertahan hidup Mark sebagai ahli botani membuat ladang untuk memproduksi makanan dengan modal bahan makanan yang masih tersisa. Dalam hal komunikasi Mark menggunakan alat patfinder yang digunakan untuk menghubungi NASA di bumi. Kemudian dengan bantuan dari Vincent dan NASA, Mark bisa berkomunikasi dua arah dengan tim yang ada di bumi.

Tim NASA mencoba untuk mengirim roket untuk menyelamatkan Mark, namun roket tersebut meledak sebelum

---

<sup>11</sup> Amazon, Box Office Mojo, "The Martian."

sampai Mars. Dengan bantuan dari organisasi yang serupa dengan NASA yang berasal dari Cina membantu dengan mengirim roket yang dimiliki untuk membantu misi penyelamatan. Dengan kegagalan penjemputannya Mark kemudian menggunakan kapsul lama yang berada di lokasi pendaratan Irish-4 untuk meluncur ke luar atmosfer Mars. Hingga keberhasilan tim Irish-4 untuk menyelamatkan Mark dan kembali ke bumi dengan seluruh tim.<sup>12</sup>

### 3. Film Big Hero 6

Film yang berjudul Big Hero 6 merupakan film animasi 3 dimensi super hero yang diproduksi oleh Walt Disney Animation Studios yang disutradarai oleh Don Hall dan Chris Williams. Skenario ditulis oleh Jordan Roberts, Robert L. Baird, dan Daniel Gerson. Film tersebut dirilis pada tahun 2014. Dengan durasi film 93 menit bisa ditonton oleh anak-anak hingga remaja di Disney Plus Hotstar. Film animasi Big Hero 6 bergenre aksi, petualangan, komedi, keluarga dan sci-fi (Fiksi ilmiah). Dalam website IMDb Pro film Big Hero 6 memiliki rating 7,8/10 dari 469 ribu, namun film tersebut termasuk kedalam most popular movies dan mendapat banyak penghargaan dan ikut berbagai nominasi di ajang penghargaan film.<sup>13</sup>

Gambar 4.3. Poster film Big Hero 6<sup>14</sup>



<sup>12</sup> rimbapena, "Sinopsis Film The Martian," 13 Juli 2022, <https://ceritafilm.com/the-martian>.

<sup>13</sup> Amazon, Box Office Mojo, "Big Hero 6," review, *IMDb* (blog), diakses 25 Februari 2023, <https://www.imdb.com/title/tt2245084/>.

<sup>14</sup> T.t., <https://www.disney.id/>.

Film Big Hero 6 pernah memenangkan Oscar di Academy Awards, USA 2015 sebagai Best Animated Feature Film of the year oleh Don Hall; Charis Williams dan Roy Conli. Selain itu film tersebut memenangkan banyak penghargaan yakni 17 penghargaan film dan juga ikut sebagai nominasi dengan total 58 nominasi. Oleh karena itu film ini merupakan film animasi yang sukses menyabet berbagai penghargaan. Berikut merupakan daftar penghargaan dan nominasi yang diperoleh oleh film Big Hero 6.

Tabel 4.4 Penghargaan film Big Hero 6<sup>15</sup>

Acara Penghargaan	Kategori
Academy Awards, USA 2015	(Winner) Oscar: Best Animated Feature Film of the Year
Annie Awards 2015	(Winner) Annie: Outstanding Achievement in Animated Effects in an Animated Production
Capri, Hollywood 2014	(Winner) Capri Animated Movie of the Year Award
Cinema Audio Society, USA 2015	C.A.S. Award: Outstanding Achievement in Sound Mixing for Motion Pictures - Animated
Golden Trailer Award 2015	(Winner) Golden Trailer: Best Animation/Family; Best Animation/Family TV Spot; Best Pre-Show Theatrical Advertising for a Brand
Kids' Choice Awards, USA 2015	(Winner) Golden Reel Award: Best Sound editing – Animated Feature
Nevada Film Critics Society 2014	(Winner) NFCS Award: Best Animated Film
Visual Effects Society Awards 2015	(Winner) VES Award: Outstanding Animation in an Animated Feature Motion Picture; Outstanding Animated Character in an Animated Feature Motion Picture; Outstanding Models in Any

<sup>15</sup> Amazon, Box Office Mojo, “Big Hero 6 (2014) Awards,” review, *IMDb* (blog), diakses 25 Februari 2023, [https://www.imdb.com/title/tt2245084/awards/?ref\\_=tt\\_awd](https://www.imdb.com/title/tt2245084/awards/?ref_=tt_awd).

	Motion Media Project; Outstanding Effects Simulations in an Animated Feature Motion Picture dan Outstanding Created Environment in an Animated Feature Motion Picture
Women Film Critics Circle Awards 2014	(Winner) WFCC Award: Best Family Film dan Best Line in a Movie

Film animasi tentunya setaip tokoh atau karakter suara diisi oleh seseorang. Pengisi suara film tersebut dibintangi oleh Ryan Potter sebagai pengisi suara Hiro, Scott Adsit sebagai pengisi suara Baymax, Jamie Chung sebagai pengisi suara Go Go, T.J. Miller sebagai pengisi suara Fred, Daniel Henney sebagai pengisi suara Tadashi, Damon Wayans Jr. sebagai pengisi suara Wasabi, Genesis Rodriguez sebagai pengisi suara Honey Lemon, James Cromwell sebagai pengisis suara Robert Callagan, Alan Tudyk sebagai pengisi suara Alistair Krei, Maya Rudolph sebagai pengisis suara Cass, AbrahamBenrubi sebagai pengisi suara General, Katie Lowes sebagai pengisi suara Abigail, Billy Bush sebagai pengisi suara Newscaster, Daniel Gerson sebagai pengisi suara Desk Sergeant, Paul Briggs sebagai pengisi suara Yama, Charlotte Gulezian sebagai pengisi suara Ringleader, David Shaughnessy sebagai pengsisi suara Heathcliff, Kirk Baily sebagai pengis suara Additional voice.<sup>16</sup>

Film Big Hero 6 menceritakan mengenai BIG HERO 6 adalah adaptasi Disney dari komik Marvel dengan judul yang sama. Bertempat di kota futuristik fiksi San Fransokyo, ceritanya mengikuti jenius berusia 14 tahun Hiro Hamada (disuarakan oleh Ryan Potter), yang lebih suka menghabiskan waktunya melawan robot daripada pergi ke sekolah -- sampai kakak laki-lakinya, Tadashi (Daniel Tenney), menunjukkan kepadanya keajaiban lab robotika universitasnya, tempat dia dan teman-temannya mengerjakan proyek luar biasa di bawah pengawasan ketua departemen Profesor Callaghan (James Cromwell). Putus asa untuk mengikuti program tersebut, Hiro menciptakan mikrobot yang dapat dikendalikan secara telepati -- sebuah penemuan yang sangat mengesankan sehingga dia langsung diterima di universitas. Tapi saat Hiro dan Tadashi akan merayakannya,

---

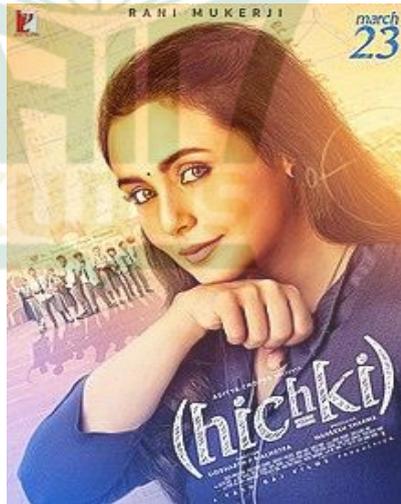
<sup>16</sup> Amazon, Box Office Mojo, “Big Hero 6.”

kebakaran terjadi di ruang pameran, membunuh Tadashi. Yang tersisa darinya hanyalah robot tiup Baymax (Scott Adsit), "pendamping kesehatan pribadi" yang suka diemong yang dirancang untuk membantu menyembuhkan orang. Ketika Hiro menemukan bahwa mikrobotnya tidak hancur dalam api tetapi malah dikendalikan oleh penjahat bertopeng, dia meminta teman baik Baymax dan Tadashi-Wasabi (Damon Wayans Jr.), Honey Lemon (Genesis Rodriguez), GoGo (Jamie Chung), dan Fred (T.J. Miller) -- untuk menemukan pria bertopeng, yang harus bertanggung jawab atas kebakaran yang merenggut nyawa adik tercintanya.<sup>17</sup>

#### 4. Film Hichki

Film yang berjudul Hichki merupakan film India (Bollywood) yang dirilis pada 23 maret tahun 2018, dengan durasi 1 jam 56 menit yang bisa ditonton di Apple TV, Youtube, Prime video. Film tersebut dapat ditonton mulai dari remaja hingga dewasa. Setelah dirilis film Hichki mendapatkan kesuksesan besar di Box Office yang sangat luar biasa, film tersebut telah mengais keuntungan yang sangat besar, sebab film Hichki sangat menginspirasi dan diangkat dari kisah nyata.

Gambar 4.4 Poster film Hichki<sup>18</sup>



<sup>17</sup> Sandie Angulo Chen, "Big Hero 6."

<sup>18</sup> T.t., <https://www.pngwing.com/id/free-png-tbbgp>.

Dilansir dari situs IMDb Pro yaitu Internet Movie Database, film Hichki mendapat rating 7,5/10 dari 13 ribu dan memiliki genre drama dan komedi. Film tersebut diproduksi oleh Yash Raj Films dan disutradarai oleh Sidharth Malhotra.<sup>19</sup> Dan film tersebut ditulis oleh Anckur Chaudhry Sidharth Malhotra, dan Ambar Hadap. Film Hichki pernah menjadi nominasi di penghargaan film. Berikut merupakan beberapa nominasi yang diikuti oleh film Hichki dalam ajang penghargaan film.

Tabel 4.5 Nominasi film Hichki<sup>20</sup>

<b>Awards of the International Indian Film Academy 2019</b>	
Nominasi Popoular Award	Best Actress in a Leading Role Rani Mukerji
<b>Filmfare Awards 2019</b>	
Nominasi Main Award	Best Actress Rani Mukerji
<b>Screen Awards. IN 2019</b>	
Nominasi Sreen Award	Best Actress Rani mukerji
<b>Zee Cine Awards 2019</b>	
Nominasi Jury’s Choice Award	Best Actress Rani Mukrji

Tokoh pemeran dalam film Hichki diperankan oleh Rani Mukerji sebagai Naina Mathur, Hussain Dalal sebagai Vinay, Rahit Saraf sebagai Akshay, Neeraj Kabi sebagai Mr. Wadia, Sachin Pilgaonkar sebagai Prabhakar Mathur, Harsh Mayar sebagai Aatish, Supriya Pilgaonkar sebagai Sudha Mathur, Vikram Gokhale sebagai Mr. Khan, Jannat Zubair Rahmani sebagai Natasha Khanna, Asif Basra sebagai Shyamlal, Ivan Rodrigues sebagai Principal, Jiten Mukhi Sebagai Principal 2, Shivkumar Subramaniam sebagai St Notker’s Principal.<sup>21</sup>

Film Hichki menceritakan tentang seorang wanita yang bernama Naina Mathur yang menderita penyakit sindrom tourette yang bercita-cita menjadi seorang guru.

<sup>19</sup> Amazon, Box Office Mojo, “Hichki.”

<sup>20</sup> Amazon, Box Office Mojo, “Hichki (2018) Awards,” review, *IMDb* (blog), diakses 25 Februari 2023, [https://www.imdb.com/title/tt6588966/awards/?ref\\_=tt\\_awd](https://www.imdb.com/title/tt6588966/awards/?ref_=tt_awd).

<sup>21</sup> Amazon, Box Office Mojo, “Hichki.”

Penyakit tersebut sudah dialami sejak kecil hingga ia sering dibully oleh guru maupun temannya hingga ia dikeluarkan dari sekolah. Akibat penyakit sindrom tourette tersebut saat Naina melamar pekerjaan menjadi guru di setiap sekolah selalu ditolak. Hingga pada akhirnya ia diterima di salah satu sekolah ternama di India.

Di sekolah tersebut Naina mengajar kelas 9F yang merupakan kelas dengan siswa rekomendasi dari Hak Asasi Pendidikan yang susah diatur. Setiap harinya ia dihadapkan dengan ulah siswa-siswanya yang nakal dengan sebab untuk membuatnya mengundurkan diri sebagai guru di sekolah tersebut. Selain halangan dari siswanya ia juga tidak disukai oleh guru-guru di sekolah tersebut. Hingga Naina membuktikan bahwa ia bisa mengubah siswanya yang sebelumnya memberontak menjadi sungguh-sungguh bersekolah dan menjadi siswa terbaik di sekolah.<sup>22</sup>

Dari ke empat film tersebut dapat disimpulkan bahwa pada setiap film memiliki genre yang berbeda namun tidak menutup kemungkinan ada beberapa kesamaan yang tidak bisa dipungkiri. Berikut merupakan tabel ringkasan dari keempat film yang memuat konten sains yang dapat digunakan sebagai referensi pembelajaran untuk jenjang SMP/MTs. Pada setiap film memiliki perbedaan konten sains yang disajikan dalam setiap adegan sepanjang film. Dengan begitu dapat menambah sumber referensi pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru sebagai media pembelajaran.

Tabel 4.6 Ringkasan film

No	Judul	Tahun Rilis	Sutradara	Genre	Durasi	Rating	Award & Nominasi
1	The Boy Who Harnessed The Wind	2019	Chiwete Ejiofor	Biografi, drama dan sejarah	1 jam 53 menit	7,6/10	4 award & 6 nominasi
2	The Martian	2015	Ridley Scott	Petualangan, drama	142 menit	8,0/10	40 award & 7 (Oscars) 200

<sup>22</sup> Rafida, "Representasi Stereotyping Dalam Film Hichki" (Skripsi, Parepare, IAIN Parepare, 2022), 42-43.

				dan sci-fi			nominasi
3	Big Hero 6	2014	Don Hall dan Chris Williams	Animasi, aksi, petualangan, komedi, keluarga dan sci-fi	93 menit	7,8/10	17 award & 58 nominasi
4	Hichki	2018	Sidharth Malhotra	Biografi, drama dan komedi	1 jam 56 menit	7,5/10	4 nominsai

**B. Deskripsi Data Penelitian**

Film merupakan salah satu media pembelajaran yang bisa dijadikan referensi dalam pembelajaran, karena film merupakan media visual yang dapat menarik minat siswa untuk rasa ingin tahunya terhadap isi film dan jalan cerita yang disajikan dalam film. Jarang kali siswa mengetahui bahwa dalam sebuah film ada keterkaitannya dengan ilmu pengetahuan alam. Maka dari itu dalam penelitian kali ini film dijadikan sebagai referensi pembelajaran guna siswa menonton film tersebut mengetahui selain cerita dan isi film, siswa juga bisa mengetahui juga perspektif dari konten sains dalam film. Dalam menjadikan film sebagai konten sains untuk referensi pembelajaran juga perlu memerhatikan karakteristik yang tepat dan sesuai dengan film yang disajikan untuk siswa pada jenjang SMP/MTs.

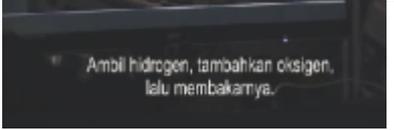
Dalam sebuah film tentunya ada alur cerita atau bagian-bagian film yang dari pengenalan tokoh, awal permasalahan, puncak masalah, akibat dari masalah dan yang terakhir yakni solusi untuk memecahkan masalah. Hal-hal tersebut biasanya yang ada dalam sebuah film.

Tabel 4.7 Hasil data konten sains yang ditemukan dalam film

No	Judul Film	Adegan Film	Menit ke-	Konten Sains
1	The Boy Who Harnesse d The Wind <sup>23</sup>	 <p>Adegan menampilkan tokoh utama membuat perangkap burung menggunakan karet elastic</p>	22:47	Gaya pegas, energi potensial elastisitas
		 <p>Adegan menunjukkan sejumlah orang melakukan penebangan pohon</p>	23:50	Pencemaran lingkungan
		 <p>Adegan tokoh utama menggabungkan baterai menjadi rangkaian seri untuk menghidupkan radio</p>	26:15	Rangkaian listrik
		 <p>Adegan menampilkan tokoh utama sedang mengecek daya</p>	28:02	Daya listrik

<sup>23</sup> *The Boy Who Harnessed The Wind*, Biografi, drama dan sejarah, 2019.

		listrik menggunakan lampu yang di sambungkan ke kabel dengan ujung positif dan negatif		
		 <p>Adegan menampilkan cara kerja dinamo untuk menhidupkan lampu sepeda</p>	30:10	Induksi elektromagnetik, perubahan energy
		 <p>Adegan menampilkan banjir pada ladang akibat hujan</p>	33:17	Bencana alam
		 <p>Adegan menampilkan kekeringan pada ladang jagung sehingga tanaman tidak bisa tumbuh</p>	38:51	Pertumbuhan tanaman jagung
		 <p>Adegan menampilkan proses pembuatan kincir angin mini dari barang bekas</p>	01:18:58	Sumber energy, STEM

		 <p>Adegan menampilkan proses pembuatan kincir angin yang besar untuk menghidupkan pompa air</p>	01:30:16	Perubahan energi
2	The Martian <sup>24</sup>	 <p>Meluncurnya pesawat angkasa</p>	09:11	Hukum Newton III
		 <p>Membuat ladang untuk menanam kentang didalam ruangan</p>	23:12	Kultur jaringan bioteknologi
		 <p>Tokoh utama saat menanam kentang dengan cara memberi pupuk dari kotoran manusia dan sedikit air</p>	24:07	Pertumbuhan tanaman kentang
		 <p>Tokoh utama membicarakan</p>	25:04	Campuran kimia

<sup>24</sup>The Martian, Petualangan, drama dan sci-fi, 2015.

		<p>untuk membuat air dengan bahan hydrazine dengan hydrogen ditambah oksigen kemudian dibakar</p>		
		 <p>Tokoh utama sedang mencampur hydrazine dengan indium catalys yang kemudian akan terpisah menjadi <math>N_2</math> dan <math>H_2</math></p>	25:12	Campuran kimia
		 <p>Tokoh utama disini membuat api dengan cara menggesekkan dua benda untuk menghasilkan percikan api</p>	26:05	Perubahan energi
		 <p>Tokoh utama pada saat terkena ledakan akibat percobaan membuat air tanpa memperhitungkan kadar oksigen dalam ruangan.</p>	26:25	Reaksi kimia
			34:10	Sistem tata surya

		Adegan tersebut menunjukkan jarak bumi 80 juta ke mars		
		 <p>Adegan tersebut menunjukkan tokoh utama yang kedinginan akibat temperature di planet Mars menjadi dingin di malam hari dan panas di siang hari</p>	36:59	Planet dan tata surya
		 <p>Tokoh utama sedang memanen kentang lalu menanam kembali kentang yang kecil sedangkan yang besar digunakan sebagai makanan</p>	41:49	Kultur jaringan
		 <p>Adegan tersebut menunjukkan alat komunikasi yang digunakan untuk antar planet yang bernama patfinder</p>	48:05	Alat komunikasi antar planet patfinder (GEM)
			57:27	Gravitasi

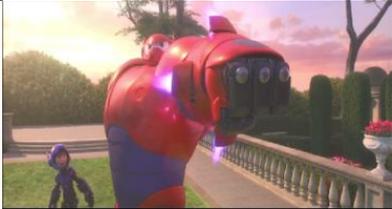
		Adegan tersebut menunjukkan awak kapal yang melayang		
		 <p>Adegan tersebut menunjukkan awak kapal yang melayang dan air yang menjadi gelembung-gelembung melayang karena tidak ada gravitasi</p>	01:35:35	Tegangan permukaan
		 <p>Adegan menunjukkan peluncuran roket ke planet Mars</p>	01:35:50	Hukum Newton III
		 <p>Adegan tersebut memperlihatkan panel surya yang digunakan untuk menghasilkan listrik dengan memanfaatkan sinar panas matahari</p>	01:40:55	Perubahan energi

		 <p>Adegan pada saat tokoh utama membuang barang-barang yang ada pada pesawat bertujuan untuk mengurangi beban pesawat agar terdorong lebih cepat</p>	01:49:42	Hukum Newton
		 <p>Adegan tersebut memperlihatkan salah satu tim Irish-3 yang membuat bom dengan menggunakan gula, oksigen cair, dan penghilang noda yang mengandung amonia</p>	02:03:03	Campuran kimia, reaksi kimia
		 <p>Adegan tersebut menampilkan pesawat yang terdorong akibat ledakan bom</p>	02:06:34	Hukum III Newton
3	Big Hero 6 <sup>25</sup>	 <p>Adegan tersebut menampilkan</p>	09:46	Perapuhan logam kimia

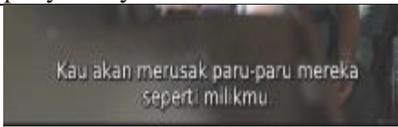
<sup>25</sup> *Big Hero 6*, Animasi, aksi, petualangan, komedi, keluarga dan sci-fi, 2014.

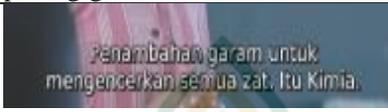
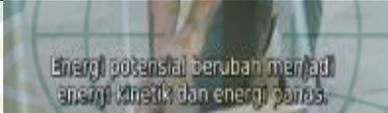
		reaksi kimia perapuhan logam dengan menggunakan bahan tungsten carbide dengan jumlah 400 pon kemudian mencampur asam klorida, kobalt, hidrogen peroksida lalu dipanaskan hingga 500 derajat kelvin		
		 <p>Adegan menunjukkan unsure senyawa bacitracin yang ada di semprotan anti bakteri untuk luka iritasi</p>	12:08	Senyawa kimia
		 <p>Adegan tersebut membicarakan baterai lithium ion yang digunakan baymax</p>	13:18	Baterai lithium ion
		 <p>Adegan menampilkan inovasi robot menggunakan sinar pemancar neuron untuk mengendalikan robot dalam jumlah banyak yang disebut</p>	18:33	STEM

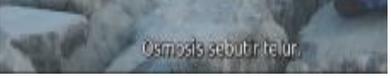
		<p>mikrobot</p>  <p>Adegan menampilkan baymax yang sedang memindai kondisi hiro yang menyatakan hormone dan tingkat neurotransmitter yang menunjukkan perubahan suasana hati yang sering terjadi pada saat pubertas yang ditandai tumbuhnya rambut pada daerah tertentu.</p>	27:57	Hormon saat pubertas (perkembangan dan pertumbuhan makhluk hidup)
		 <p>Adegan menampilkan pada saat naik mobil lalu berbelok tajam badan akan terdorong kearah sebaliknya</p>	47:42	Hukum Newton
		 <p>Adegan menampilkan pada saat mobil direm mendadak penumpang terdorong kedepan</p>	48:07	Hukum Newton

		 <p>Adegan menampilkan baymax memiliki tangan yang bisa meninju dengan kekuatan roket yang dapat menghancurkan tembok</p>	57:24	Hukum Newton III
		 <p>Adegan menampilkan baymax menggunakan roket pendorong untuk terbang</p>	58:01	Hukum Newton
		 <p>Adegan menampilkan roda yang berputar terus menerus dengan lintasan yang sama menimbulkan gesekan yang berulang sehingga dapat memotong</p>	01:20:46	Gaya gesek
4	Hichki <sup>26</sup>	 <p>Adegan menampilkan tokoh utama wawancara kerja dan menjelaskan mengenai</p>	03:09	Pewarisan sifat, penyakit syndrome tourette

<sup>26</sup> Hichki, Biografi, drama dan komedi, 2018.

		penyakitnya sindrome tourette		
		 <p>Adegan menunjukkan percakapan antar tokoh mengenai rokok dapat merusak paru-paru baik perokok aktif maupun pasif</p>	21:31	Zat adiktif
		 <p>Adegan menampilkan salah satu siswa menyemburkan pencuci mulut ke rokok yang menyala sehingga bereaksi menimbulkan percikan api</p>	22:03	Reaksi kimia
		 <p>Adegan menampilkan siswa melubangi kapur dan mengisi lubang dengan bagian hitam korek api kayu sehingga dapat menghasilkan percikan dan panas apabila terjadi gesekan</p>	35:05	Gaya gesek, reaksi kimia
		 <p>Adegan menampilkan reaksi nitrogen cair yang berada didalam ember yang berisi bola-bola plastik kecil lalu menguap dan menyebabkan ledakan</p>	36:40	Reaksi kimia

		 <p>30, karena di gigi 4 gesekan mesinnya lebih sedikit.</p> <p>Adegan menunjukkan percakapan antara tokoh utama dengan salah satu siswa mengenai gesekan yang terjadi pada gigi mobil</p>	01:02:20	Gaya gesek
		 <p>Penambahan garam untuk mengencerkan semua zat. Itu Kimia.</p> <p>Adegan menunjukkan percakapan antara tokoh utama dengan salah satu siswa mengenai penambahan garam untuk mengencerkan</p>	01:02:39	Pencampuran larutan dan pengenceran zat
		 <p>Energi potensial berubah menjadi energi kinetik dan energi panas.</p> <p>Adegan menampilkan experiment perubahan energy potensial berubah menjadi energi kinetik dan energy panas menggunakan bola basket</p>	01:06:14	Perubahan energi
		 <p>Adegan menampilkan experiment belalai gajah dengan mencampurkan larutan yang menghasilkan busa yang panas apabila disentuh</p>	01:06:43	Experiment belalai gajah
		 <p>Gairan skam menarik cairan, kohesi.</p> <p>Adegan menampilkan</p>	01:06:56	Experiment perpindahan zat adesi dan kohesi

		experiment perpindahan zat adesi dan kohesi menggunakan larutan warna merah dan air biasa dengan tali		
		 <p>Adegan menampilkan experiment coca-cola mentos yang menghasilkan reaksi coca-cola dalam botol naik keluar</p>	01:07:55	Eksperimen t cocacola dengan mentos
		 <p>Adegan menunjukkan percakapan antar siswa yang membahas proyek sains menggunakan hukum photovoltaic</p>	01:08:54	Hukum photovoltaic (proyek sains)
		 <p>Adegan menampilkan siswa sedang menjelaskan proyek sains menggunakan konsep pemanfaatan sel surya</p>	01;17:08	Perubahan energi
		 <p>Adegan menampilkan siswa sedang belajar mengenai osmosis sebutir telur</p>	01:30:20	Osmosis sebutir telur

Dalam ke empat film tersebut berdasarkan tabel 4.7 diatas terkait dengan konten sains yang terdapat dalam film. Terdapat total konten sains yang ada dalam 4 film The Boy Who Harnessed The Wind, The Martian, Big Hero 6 dan Hichki tersebut yakni sebanyak

51 adegan dalam film, namun terdapat adegan yang rapetitif atau berulang sehingga peneliti mengambil satu adagan saja. Dalam film pertama dengan judul *The Boy Who Harnessed The Wind* oleh peneliti setelah di analisis terdapat 9 adegan yang terdapat konten sains yang berkaitan dengan fisika, biologi dan kimia. Lalu pada film *The Martian* terdapat 18 adegan dalam film yang dapat dikaikan dengan sains, pada film *Big Hero 6* terdapat 10 adegan dalam film yang berkaitan dengan sains dan film *Hichki* terdapat 14 adegan yang berkaitan dengan konten sains.

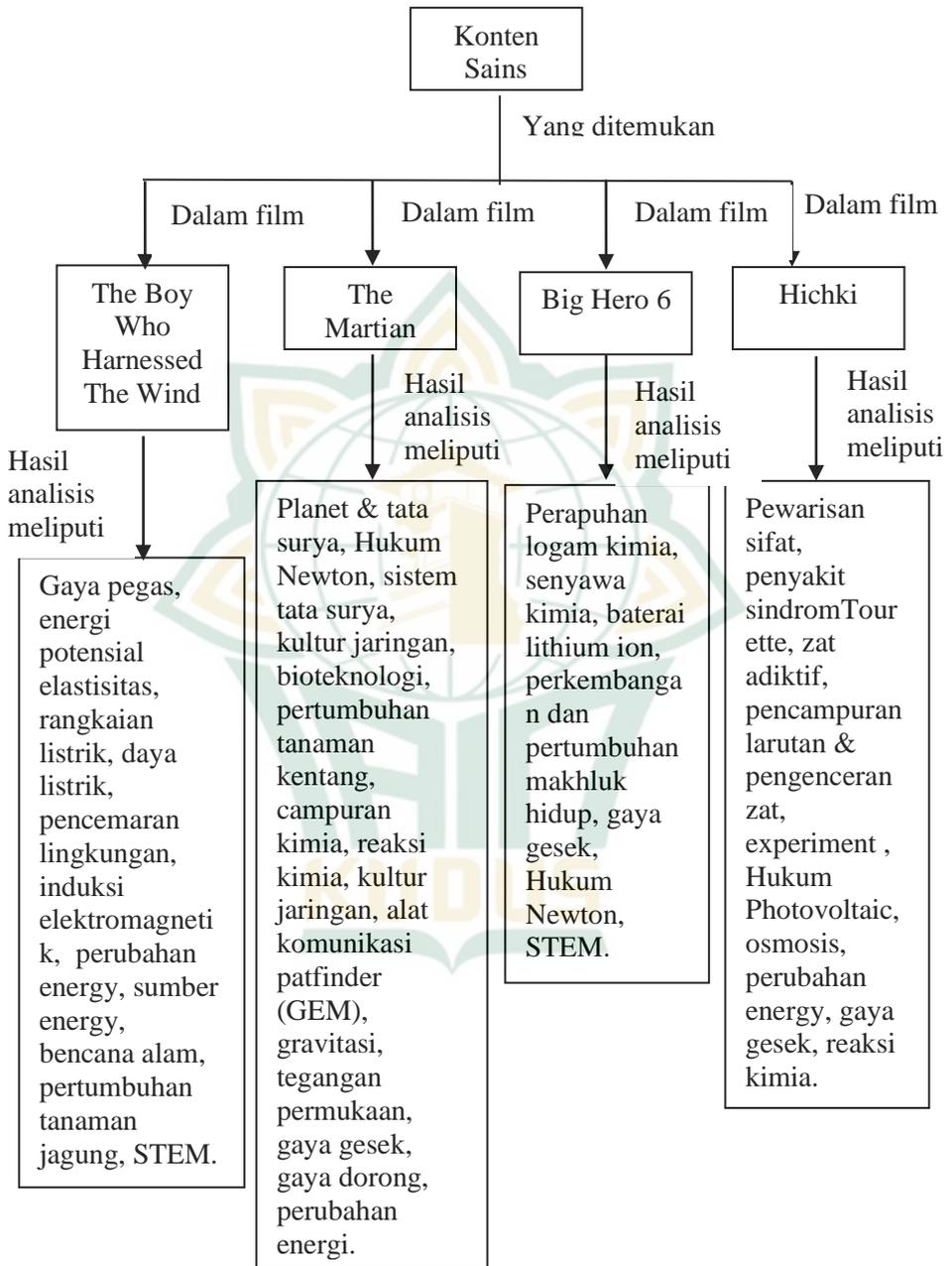
Tabel 4.8 Perolehan konten sains pada film

No	Judul Film	Jumlah Konten sains
1	<i>The Boy Who Harnessed The Wind</i>	9
2	<i>The Martian</i>	18
3	<i>Big Hero 6</i>	10
4	<i>Hichki</i>	14
Jumlah total konten sains dalam film		51

Berdasarkan data yang sudah diperoleh dalam tabel 4.8. diatas adegan film yang berkaitan dengan konten sains, materi atau tema yang ada pada setiap film berbeda-beda diantaranya terdapat konten fisika, kimia maupun biologi. Konten sains yang ditemukan dalam film meliputi, gaya, pencemaran lingkungan, kelistrikan, energi, bencana alam, pertumbuhan tanaman jagung, STEM, planet dan tata surya, hukum Newton, sistem tata surya, kultur jaringan, bioteknologi, pertumbuhan tanaman kentang, campuran kimia, reaksi kimia, alat komunikasi patfinder (GEM), gravitasi, tegangan permukaan, perapuhan logam kimia, senyawa kimia, baterai lithium ion, perkembangan dan pertumbuhan makhluk hidup, pewarisan sifat, penyakit syndrome tourette, zat adiktif, pencampuran larutan, pengenceran zat, experiment sains, hukum photovoltaic, osmosis dan panel surya.

Dari hasil analisis konten sains yang ada dalam ke empat film diperoleh beberapa konsep IPA yang akan dipaparkan pada peta konsep 4.5 berikut.

Gambar 4.5 Peta konsep konten sains



Dari hasil analisis konten sains dalam film tersebut akan dipaparkan dan dikelompokkan sesuai dengan materi yang berkaitan dengan bidang sains fisika, kimia dan biologi.

Gambar 4.6 Peta konsep IPA



### C. Analisis Data

#### 1. Karakteristik Film Yang Dapat Dijadikan Referensi Pembelajaran IPA SMP/MTs

Film dapat dijadikan pilihan sebagai salah satu referensi dalam pembelajaran IPA di jenjang SMP/MTS untuk dijadikan sebagai media pembelajaran. Didalam sebuah film dapat memuat berbagai konten baik pendidikan, moral, agama, dan bisa juga memuat konten sains atau IPA. Pada masa sekarang guru dituntut untuk mengembangkan banyak referensi guna membuat pembelajaran dalam kelas tidak membosankan, selain itu untuk memberikan warna baru dalam menyampaikan materi dan juga dapat menarik minat siswa bahwa sains atau IPA itu menyenangkan, seru dan menarik untuk dipelajari dengan media film.<sup>27</sup> Dengan begitu sebagai guru harus mengetahui karakteristik film yang sesuai dan dapat dijadikan sebagai referensi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di jenjang SMP/MTs.

Untuk menentukan film yang sesuai dan memenuhi kriteria dalam pembelajaran ada ketentuan karakteristiknya yang harus dilihat. Setiap media pembelajaran salah satunya film mempunyai karakteristik yang berbeda-beda untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Definisi karakteristik media menurut Sanaky yakni secara umum adalah media pembelajaran identik dengan kata keperagaan yang berasal dari kata raga maknanya suatu bentuk yang bisa diraba, dilihat, didengar, diamati dengan panca indra.<sup>28</sup> Hal tersebut kurang lebih menjelaskan definisi film.

Berdasarkan kriteria media pembelajaran yang sudah dijelaskan sebelumnya, dapat diterapkan untuk menentukan karakteristik film yang digunakan sebagai referensi pembelajaran yang berisi konten sains untuk jenjang SMP/MTs dengan begitu agar terciptanya pembelajaran yang efektif :

##### a. Tujuan pembelajaran

Film dipilih sebagai alternatif salah satu referensi pembelajaran agar dapat mencapai tujuan pembelajaran sebelumnya, maka dari itu perlunya memilih film yang cocok untuk dijadikan referensi pembelajaran. Kecocokan

---

<sup>27</sup> Muhammad Hasan, dkk, *Media Pembelajaran* (Klaten: Tahta Media Grup, 2021), 4.

<sup>28</sup> H. AH Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif* (Yogyakarta: Kaukaban Dipantara, 2013).

banyak ditentukan oleh kesesuaian karakteristik tujuan yang akan dicapai dengan karakteristik media yang akan digunakan.<sup>29</sup>

- b. Mengetahui perkembangan peserta didik
 

Dengan kita mengetahui perkembangan peserta didik, kita dapat menyesuaikan film untuk dijadikan referensi dalam pembelajaran yang sesuai dengan psikologi perkembangan, pertumbuhan dan perkembangan, perkembangan fisik, perkembangan intelek, perkembangan social, perkembangan bahasa, perkembangan emosi dan moral, perkembangan kreativitas, perkembangan bakat khusus dan perkembangan remaja dan permasalahannya.<sup>30</sup>
- c. Keefektifan film yang digunakan
 

Dalam memilih film tentunya memikirkan efektifitasnya dalam kaitan film dengan materinya agar tercapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
- d. Ketersediaan
 

Dalam memilih media film untuk dijadikan referensi pembelajaran harus mementingkan ketersediaannya juga. Agar dalam mengakses media filmnya tidak kesulitan.
- e. Kualitas teknis
 

Untuk memilih media film mementingkan kualitas teknis seperti kualitas media yang dipilih, memenuhi syarat sebagai media pendidikan atau tidak.<sup>31</sup>
- f. Berkaitan dengan konsep IPA
 

Tentunya film yang dipilih memuat konten sains/Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), dan sesuai dengan tujuan materi pembelajaran yang disampaikan. Dalam adegan film mengandung konten sains yang sesuai dengan materi yang diambil. Sehingga sesuai dengan materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
- g. Bahasa yang digunakan mudah dipahami
 

Dalam memilih film yang digunakan juga memerhatikan bahasa yang digunakan agar siswa lebih mudah memahami apa yang disampaikan dalam adegan film.

---

<sup>29</sup> Muhammad Hasan, dkk, *Media Pembelajaran*, 114–15.

<sup>30</sup> Osco Parmonangan Sijabat, *Perkembangan Peserta Didik Tingkat Dasar Dan Menengah* (Pematangsiantar: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI), 2021), 1–142.

<sup>31</sup> Muhammad Hasan, dkk, *Media Pembelajaran*, 115–16.

## **2. Keterkaitan Konsep IPA Dengan Adegan Film Yang Dapat Dijadikan Sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs yang sesuai dengan cakupan materi pada Kurikulum Merdeka dan PISA 2018**

Mengenai konsep IPA tentunya sering kita jumpai disekeliling kita bahkan kita juga melakukannya secara tidak sadar dalam kehidupan sehari-hari. Terlepas dari hal tersebut dalam film pun tanpa kita sadari memuat konsep IPA baik dari adegan film, percakapan ataupun pernyataan tokoh dalam film, tema film, proses pembuatan dan lain sebagainya. Mendengar judul film membuat kita tertarik akan isi dari film tersebut, pesan yang ingin disampaikan dalam film membuat kita ingin menontonnya. Dengan ketertarikan tersebut dapat dimanfaatkan menjadikan media film sebagai referensi untuk pembelajaran di sekolah. Selain kita menjadi mengetahui isi dan pesan film tersebut kita juga bisa mengetahui konsep IPA apa saja yang terdapat dalam sebuah film yang berguna juga sebagai tambahan referensi belajar, karena kita belajar bisa dari berbagai sumber media, objek, dan peristiwa tidak hanya terpaku pada buku saja.

Beberapa film yang dapat dijadikan sebagai referensi pembelajaran untuk mengkomunikasikan materi guna menarik minat siswa terhadap pelajaran. Maka dari itu, dalam penelitian kali ini peneliti memilih beberapa film yang bisa dijadikan sebagai referensi pembelajaran oleh guru. Dengan menyelidiki konten sains yang ada dalam film mengenai keterkaitan konsep Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan adegan yang ada dalam film yang dapat dijadikan sebagai referensi pembelajaran. Pada kali ini peneliti memilih 4 judul film yang sudah dipilih sesuai dengan kriteria karakteristik media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai referensi dalam pembelajaran di tingkat SMP/MTs.

Dalam proses analisis pada setiap film peneliti mengelompokkan pada setiap adegan yang memiliki keterkaitan materi antara satu dengan yang lain. Maka dari itu peneliti mengelompokkan konten sains yang telah dianalisis pada 4 film yang berjudul *The boy Who Harnessed The Wind*, *The Martian*, *Big Hero 6* dan *Hichki*. Dengan mengelompokkan menjadi satu materi yang berkaitan dengan konsep IPA. Berikut paparan pengelompokan materi sesuai dengan bidang kajian pada setiap adegan konten sains dalam film yang di sesuaikan dengan cakupan materi pada kurikulum merdeka dan PISA 2018.

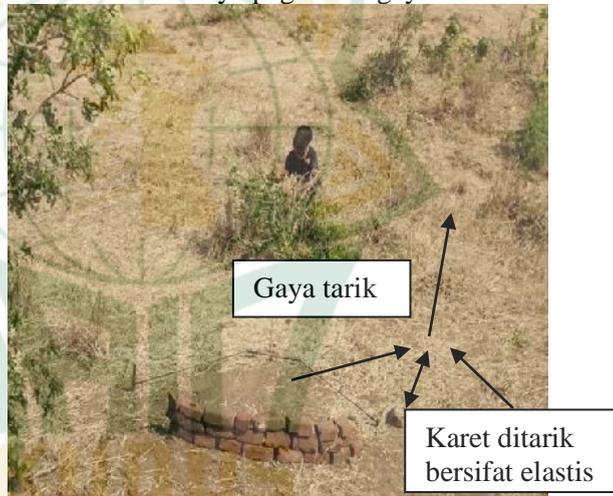
a. Fisika

Konten sains yang ada dalam film memuat konsep IPA fisika yang dapat dijadikan sumber belajar. Berikut merupakan konten sains yang berkonsep IPA fisika dalam keempat film yang telah dianalisis oleh peneliti yang akan dipaparkan berikut ini:

1) Gaya

Dalam film materi gaya terdapat beberapa macam yakni ada gaya pegas, dan gaya tarik. Hal tersebut ditunjukkan pada adegan yang ada dalam film *The Boy Who Harnessed The Wind* pada awal film. Gaya termasuk cakupan materi di kelas VII dan kategori sistem fisik.

Gambar 4.7 Gaya pegas dan gaya tarik<sup>32</sup>



Selain itu, dalam film *The Martian* terdapat konten sains yang ada dengan kaitan gaya yakni gaya gesek dan gaya dorong. Untuk konsep IPA pada materi gaya terdapat pada film *Big Hero 6* dalam adegan yakni gaya gesek. Dalam film *Hichki* terdapat beberapa adegan yang berhubungan dengan gaya gesek. Hal tersebut didukung oleh konsep yang disajikan sesuai dengan pengertian gaya ialah suatu tarikan atau dorongan pada benda.<sup>33</sup>

<sup>32</sup> *The Boy Who Harnessed The Wind.*

<sup>33</sup> Douglas C. Giancoli, *Fisika Prinsip dan Aplikasi Jilid 1*, Edisi Ketujuh (Jakarta: Erlangga, 2014), 93.

## 2) Energi

Untuk konten sains yang berkaitan dengan materi energi termasuk kedalam cakupan materi kelas VIII dan sistem fisik. Hasil analisis peneliti lebih banyak ditemukan pada film *The Boy Who Harnessed The Wind* seperti materi yang berkaitan dengan energi potensial elastisitas, sumber energi, perubahan energi, energi listrik yang meliputi rangkaian listrik, daya listrik, yang berhubungan dengan dinamo yang merubah energi gerak menjadi listrik. Hal tersebut didukung dengan kesesuaian materi elastisitas ialah suatu kemampuan benda apabila diberi gaya dapat kembali kebentuk semula sebelum diberi gaya. Gaya yang dihasilkan dari benda yang elastic adalah gaya pegas, seperti contohnya karet.<sup>34</sup> Selain dalam film tersebut materi konsep energi juga dapat ditemukan dalam ketiga film lainnya, namun hanya sedikit tidak sebanyak film pertama.

## 3) Hukum Newton

Berbeda dengan konsep materi sebelumnya, pada materi Hukum Newton termasuk cakupan materi kelas VIII dan sistem fisik, dapat ditemukan di dua film yang telah dianalisis oleh peneliti yakni *The Martian* dan *Big Hero 6*. Namun paling banyak ditemukan konten sains yang memuat konsep Hukum Newton adalah pada adegan di film *Big Hero 6* yang di dukung dengan kesesuaian definisi Hukum Newton ada 3 yang pertama,<sup>35</sup> Hukum I Newton berbunyi Jika resultan gaya yang bekerja pada benda sama dengan nol, benda akan diam atau bergerak lurus dengan kecepatan tetap. Contohnya yaitu saat penumpang mobil akan terdorong ke depan jika mobil yang ditumpangnya berhenti secara mendadak.

Hukum II Newton berbunyi, percepatan yang di alami benda berbanding lurus dengan gaya yang bekerja pada benda tersebut dan berbanding terbalik dengan

---

<sup>34</sup> Athirah Mathi, "Rumus Elastisitas Gaya Pegas – Materi Fisika Kelas 11," *Educations, Zenius* (blog), 20 Juni 2022, <https://www.zenius.net/blog/rumus-elastisitas-dan-gaya-pegas>.

<sup>35</sup> Sukisma, dkk, *Erlangga Fokus UN 2016 SMP/MTs* (Jakarta: Erlangga, 2016), 229.

massa benda. Contohnya pada saat mobil yang melambatkan berjalan direm hingga berhenti.

Hukum III Newton berbunyi Jika suatu benda melakukan gaya aksi pada benda lain, maka pada benda lain tersebut akan memberikan gaya reaksi yang besarnya sama tetapi berlawanan arah. Contohnya saat orang berenang, kaki dan tangan mendorong air dan pada saat yang bersamaan, air mendorong orang bergerak ke depan.

4) Alat komunikasi pafinder

Dalam konten sains yang ditemukan dengan konsep alat komunikasi pafinder yakni alat komunikasi yang digunakan oleh astronot dengan NASA atau alat komunikasi antar planet, bisa ditemukan di adegan dalam film *The Martian*.

5) Hukum photovoltaic

Untuk konten sains yang ditemukan peneliti mengenai hukum photovoltaic dapat ditemukan pada film *Hichki*. Yakni menampilkan proyek sains yang menganalogikan mengubah energi matahari menjadi listrik. Hal tersebut sesuai dengan cakupan materi pada kelas VIII dan sistem fisik pada energi dan transformasinya.

Dalam memanfaatkan energi listrik terbaru terbarukan dengan menggunakan sumber intensitas cahaya dari lampu yang dapat dikonversikan secara langsung menjadi energi listrik menggunakan photovoltaic. Photovoltaic dapat bekerja secara maksimal bila mendapatkan cahaya yang cukup untuk menghasilkan sumber energi listrik.<sup>36</sup>

Produksi energi dari sistem photovoltaic ditentukan berdasarkan estimasi arus dan tegangan yang dihasilkan modul photovoltaic, dimana daya yang dikeluarkan photovoltaic tergantung pada karakteristik teknis dan parameter lingkungan.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Haris Romadhon, Budiyanto, "Pemanfaatan Intensitas Radiasi Cahaya Lampu dengan Reflektor Panel Surya sebagai Energi Harvesting" 3(2) (t.t): 45.

<sup>37</sup> Dadan Hamdani, Kadek Subagiada, Lambang Subagiyo, "Analisis Kinerja Solar Photovoltaic System (SPS) Berdasarkan Tinjauan Efisiensi Energi Dan Eksergi" 01(02) (2011): 84-92.

6) Sistem tata surya dan planet

Dalam cakupan materi dengan konsep sistem tata surya dan planet terdapat pada kelas VII dan sistem bumi dan ruang angkasa, merupakan hasil analisis film *The Martian* oleh peneliti.

7) Gravitasi

Dalam konten sains yang memiliki kaitannya dengan konsep gravitasi terdapat pada kelas VIII dan sistem fisik dalam aksi pada jarak, ditemukan beberapa pada film *The Martian* dikarenakan dalam film itu sendiri menceritakan perjalanan ruang angkasa, sehingga banyak adegan yang menyajikan konsep gravitasi pada film.

Pada ke empat film salah satunya memuat konten fisika yang dapat dijadikan referensi pembelajaran. Di dalam ke empat film yang mayoritas memuat konten sains mengenai konsep IPA dalam lingkup fisika yakni pada film *The Martian* dikarenakan disana lebih banyak menampilkan adegan dengan konsep fisika IPA sehingga dapat dijadikan referensi pembelajaran untuk lingkup fisika. Namun dalam film tersebut terdapat bidang keilmuan lain seperti biologi dan kimia. Didalam film memuat konsep fisika terutama pada Hukum Newton, gravitasi, gaya dan perubahan energi. Hal tersebut ditunjukkan pada adegan dalam film dan analogi yang disampaikan oleh tokoh juga. Didalam film juga terdapat analogi untuk menggambarkan cerita film agar lebih terasa nyata jalan cerita maupun kejadian fenomena yang terjadi didalam film.

b. Kimia

Untuk film yang memuat konten sains dalam lingkup kimia yakni pada film *Hichki*. Karena didalam film *Hichki* terdapat konten-konten sains yang berkaitan dengan konsep IPA dan membahas mengenai materi kimia, ada juga experiment percobaan yang dapat digunakan sebagai referensi dalam praktikum kimia yang sesuai dengan materi yang berkaitan.

Berdasarkan ke empat film yang telah dianalisis berikut merupakan materi konsep IPA yang ada dalam keempat film.

1) Campuran kimia

Konten sains yang didapat dalam film setelah dianalisis peneliti menemukan materi dengan konsep

campuran kimia pada kelas VIII unsur, senyawa dan campuran dan sistem fisik seperti membuat air dengan campuran Hydrazine+Indium Catalys terpisah menjadi  $N_2$  &  $H_2$ ; gula+oksigen cair+ penghilang noda yang mengandung ammonia untuk membuat bom peledak; penambahan garam untuk mengencerkan zat. Campuran adalah gabungan dua jenis zat atau lebih. Dalam campuran, sifat-sifat komponen penyusunnya tidak hilang. Pembentukan campuran berlangsung secara fisika dan tidak membentuk zat baru. Sebagai contoh adalah larutan gula dalam air.<sup>38</sup> Konten sains dengan materi campuran banyak ditemukan dalam film *The Martian*.

## 2) Perapuhan logam

Dalam film yang dianalisis oleh peneliti menemukan konten sains dengan materi konsep perapuhan logam terdapat di kelas VII dan sistem fisik perubahan kimia materi di film *Big Hero 6*.

kerapuhan atau korosi logam merupakan suatu proses kerusakan bahan-bahan logam yang pada dasarnya merupakan reaksi logam menjadi ion di permukaan logam yang kontak langsung berair dan oksigen. Sebenarnya korosi itu bersifat alamiah, oleh karena itu korosi tidak dapat dicegah maupun dihentikan. Korosi dapat terjadi karena proses fisik, kimia maupun biologi yang berkaitan dengan interaksi ketiganya. Korosi kimia terjadi karena adanya senyawa-senyawa kimia yang dapat menyebabkan korosi, seperti asam ataupun merkuri.<sup>39</sup>

## 3) Reaksi kimia

Untuk konten sains dengan konsep materi reaksi kimia termasuk materi kelas IX dan sistem fisik perubahan kimia materi dalam film yang telah dianalisis peneliti meliputi ledakan akibat kelebihan oksigen saat membuat air; ledakan bom; rokok menyala dengan cairan pencuci mulut; gesekan kapur yang berisi korek api; nitrogen cair yang menguap. Kemudian untuk referensi dengan konsep materi reaksi banyak ditemukan dalam film *Hichki*.

<sup>38</sup> Sukisma, dkk, *Erlangga Fokus UN 2016 SMP/MTs*, 261.

<sup>39</sup> Titania Natasya, dkk, "Corrosion Factors On Nail" 05(01) (2022): 47–48.

## 4) Senyawa kimia

Untuk konten sains yang berkaitan mengenai konsep materi kelas VIII senyawa, unsur dan campuran. Kimia unsur senyawa Bacitracin yang ditunjukkan pada film Big hero 6 yakni unsur senyawa Bacitracin yang ada pada semprotan anti anti bakteri untuk luka iritasi pada kulit.

Senyawa Bacitracin merupakan bahan yang ada dalam obat antibiotik untuk mengobati iritasi pada kulit. Untuk mencegah tumbuhnya bakteri pada luka.

Gambar 4.8 Unsur senyawa Bacitracin<sup>40</sup>



## 5) Baterai lithium ion

Mengenai konten sains yang berkaitan dengan kandungan yang ada dalam baterai yakni lithium ion yang digunakan dalam robot baymax. Hal tersebut termasuk materi kelas VIII dan sistem fisik sifat materi dapat ditemukan dalam film Big Hero 6.

Salah satu baterai yang saat ini berkembang adalah baterai Lithium Ion. Bagian utama yang menyusun baterai Lithium Ion terdiri dari elektroda negative (anoda), elektroda positif (katoda), elektrolit dan separator. Baterai Lithium Ion merupakan salah satu jenis baterai sekunder yang dapat diisi ulang dan merupakan baterai yang ramah lingkungan karena tidak mengandung bahan yang berbahaya seperti baterai-baterai yang berkembang terlebih dahulu. Baterai ini memiliki kelebihan dibandingkan baterai sekunjedr jenis lainnya.<sup>41</sup>

<sup>40</sup> *Big Hero 6*.

<sup>41</sup> Fengky Adie Perdana, "Baterai Lithium" 9(2) (2020): 103, <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v9i2.50082>.

6) Zat adiktif

Konten sains mengenai zat adiktif yang ditunjukkan pada film Hichki yaitu berhubungan dengan rokok, karena kandungan nikotin pada rokok termasuk kedalam zat adiktif. Hal tersebut termasuk kedalam materi kelas IX mengenai isu-isu lingkungan.

Zat adiktif merupakan zat yang dapat mengakibatkan adiksi atau kecanduan atau ketagihan pada pemakainya. Rokok termasuk kedalam zat adiktif dikarenakan kandungan bahan yang terdapat didalamnya dapat membuat pemakainya kecanduan, seperti nikotin yang menyebabkan kecanduan.<sup>42</sup>

7) Osmosis

Salah satu adegan yang ada dalam film Hichki memuat konten sains yang berkaitan mengenai osmosis pada sebutur telur.

8) Pencampuran larutan dan pengenceran zat

Dalam film Hichki menampilkan konsep materi kelas VIII, apabila menambahkan garam guna mengencerkan zat.

9) Experiment sains

Film Hichki merupakan film yang analisis oleh peneliti yang banyak menampilkan adegan mengenai experiment, seperti experiment belalai gajah, adesi-kohepsi, cocacola dan mentos.

c. Biologi

Untuk konsep IPA biologi dapat ditemukan pada keempat film yang telah dianalisis, namun peneliti setelah melakukan analisis kepada keempat film yang memuat konten sains mengenai materi biologi yang mayoritas ditunjukkan pada film The Martian. Berikut merupakan materi dengan konsep biologi yang ditemukan dalam keempat film setelah dianalisis oleh peneliti.

1) Kultur jaringan dan bioteknologi

Untuk konten sains mengenai konsep materi kultur jaringan dan bioteknologi kelas IX dan sistem kehidupan setelah peneliti menganalisis, ditemukan pada film The Martian.

Bioteknologi adalah pemanfaatan makhluk hidup untuk menghasilkan produk dan jasa untuk kepentingan

---

<sup>42</sup> Sukisma, dkk, *Erlangga Fokus UN 2016 SMP/MTs*, 265.

manusia. Bioteknologi mencakup bioteknologi konvensional dan modern. Bioteknologi dalam pertanian mencakup mengenai pengawetan makanan, pengolahan pertanian, teknologi hidroponik, teknologi aeroponik dan lain sebagainya.<sup>43</sup>

2) Pewarisan sifat

Dalam konten sains yang berhubungan dengan konsep materi pewarisan sifat kelas IX terdapat pada film Hichki, setelah dianalisis oleh peneliti.

3) Perkembangan dan pertumbuhan makhluk hidup (hormon pubertas)

Untuk konsep materi kelas IX mengenai pertumbuhan dan perkembangan, dengan kaitannya mengenai hormon pubertas pada remaja. Setelah peneliti menganalisis keempat film, maka hal tersebut ditemukan pada adegan di film Big Hero 6.

4) Penyakit sindrom Tourette

Dalam film Hichki memuat adegan film yang berkaitan mengenai penyakit sindrom Tourette. termasuk cakupan materi kelas IX, genetika dan sistem kehidupan.

Sindrom Tourette merupakan salah satu penyakit yang berhubungan dengan sistem saraf otak yang terjadi gangguan pada neurologis. Penyakit sindrom ini umumnya terjadi pada anak usia dini, yang menyebabkan seseorang membuat gerakan atau suara secara tiba-tiba yang disebut tics. Tics adalah gerakan yang tidak disengaja yang tidak dapat dikontrol dan cegah. Sindrom tourette ini masih belum diketahui secara pasti penyebabnya, namun diduga terjadi akibat kombinasi faktor genetik, lingkungan dan ketidakseimbangan neurotransmitter seperti dopamine dan serotonin yang berperan. Apabila memiliki riwayat keluarga yang memiliki sindrom tourette maka dapat meningkatkan resiko menurunkannya, dan dengan jenis kelamin laki-laki maka lebih tinggi resiko menurunkannya.<sup>44</sup>

5) Pencemaran lingkungan dan bencana alam

Dalam hal konsep mengenai materi pencemaran lingkungan dan bencana alam ataupun dampak dari hal

---

<sup>43</sup> Sukisma, dkk, 307.

<sup>44</sup> dr. Rizal Fadli, "Sindrom Tourette," pengetahuan kesehatan, *Halodoc* (blog), 15 Juli 2022, <https://www.halodoc.com/kesehatan/sindrom-tourette>.

tersebut termasuk materi kelas IX dan sistem kehidupan, terdapat pada adegan yang ada dalam film *The Boy Who Harnessed The Wind*.

Dari apa yang telah peneliti analisis mengenai karakteristik film yang sesuai untuk dijasikan sumber belajar dalam pembelajaran oleh siswa SMP maupun MTs dan juga berkaitan adegan dalam film yang memuat konsep IPA dapat menjadi rekomendasi ataupun referensi guru dalam melaksanakan pembelajaran di sekolah.

