
PENGEMBANGAN VIDEO PRAKTIKUM KIMIA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT RAMAH DIFABEL RUNGU "VIP RUNGU"

Afni Pinastika Dewi^{1}*

¹*SMA Negeri 2 Banguntapan Bantul, Yogyakarta*

**E-mail: afnipinastika04@gmail.com*

DOI: <https://doi.org/10.14421/jtcre.2020.21-02>

ABSTRAK

Praktikum kimia merupakan rangkaian kegiatan yang dapat memungkinkan siswa untuk menerapkan berbagai keterampilan proses sains. Praktikum dilakukan di sekolah inklusi diikuti oleh seluruh siswa termasuk siswa tunarungu. Tunarungu diartikan sebagai seorang yang kekurangan atau kehilangan kemampuan dengar sehingga dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi lisannya. Keterbatasan komunikasi lisan, umumnya menjadi salah satu faktor kesulitan belajar bagi siswa difabel rungu. Permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran di sekolah tidak selalu diadakan praktikum dengan berbagai penyebab dan kebutuhan. Oleh sebab itu, diperlukan media yang dapat memudahkan siswa difabel rungu dalam menerima materi praktikum kimia. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video praktikum kimia materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yang ramah difabel rungu. Penelitian ini dilakukan uji kualitas oleh pakar ahli dan direspon oleh pengguna terhadap produk "VIP RUNGU". Pengembangan media dilakukan dengan pendekatan model 4-D yang meliputi tahap definisi, perancangan, dan pengembangan. Uji kualitas produk dilakukan dengan metode expert judgement menggunakan instrumen lembar angket penilaian kualitas ahli untuk mendapatkan skor kualitas. Analisis respon pengguna menggunakan instrumen lembar angket respon siswa untuk mengetahui persepsi pengguna terhadap produk "VIP RUNGU". Kualitas media yang dikembangkan berdasarkan hasil penilaian ahli pendidikan inklusi masuk dalam kategori Sangat Baik (SB) dengan respon siswa terhadap media "VIP RUNGU" mendapatkan persentase keidealan sebesar 90% yang menunjukkan kepuasan responden terhadap media yang dikembangkan.

Kata kunci: pengembangan, video praktikum, larutan elektrolit dan nonelektrolit, difabel rungu.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan modal yang perlu dimiliki seseorang untuk ikut serta memajukan suatu negara. Pendidikan ditegakkan tanpa adanya diskriminasi bagi penerimanya. Pendidikan inklusi merupakan pendidikan yang berorientasi pada pendidikan umum dan tidak membedakan kemampuan siswa baik kekurangan maupun kelebihannya. Pada hakikatnya, siswa berkebutuhan khusus diperbolehkan untuk mengikuti proses pembelajaran di sekolah umum tanpa ada diskriminasi. Hal tersebut sesuai dengan Undang-Undang tentang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 5 ayat 1 yang berbunyi "Setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu". Pasal 12 menyatakan bahwa setiap peserta didik pada setiap satuan pendidikan berhak mendapatkan pelayanan pendidikan sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 70 tahun 2009 pasal 3 ayat (1) menyatakan bahwa "Setiap peserta didik yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, dan sosial atau memiliki potensi kecerdasan dan atau bakat istimewa berhak mengikuti pendidikan secara inklusif pada satuan pendidikan tertentu sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya". Seperti yang diperintahkan Allah dalam Al-Qur'an Surah 'Abasa ayat 1-10 tentang peringatan untuk tidak melakukan diskriminasi terhadap sesama.

عَبَسَ وَتَوَلَّى ﴿١﴾ أَنْ جَاءَهُ الْأَعْمَى ﴿٢﴾ وَمَا يُدْرِيكَ لَعَلَّهُ يَزَّكَّى ﴿٣﴾ أَوْ يَذَّكَّرُ فَتَنْفَعَهُ الذِّكْرَى ﴿٤﴾ أَمَّا مَنْ اسْتَعْزَى ﴿٥﴾ فَأَنْتَ لَهُ تَصَدَّى ﴿٦﴾ وَمَا عَلَيْكَ أَلَّا يَزَّكَّى ﴿٧﴾ وَأَمَّا مَنْ جَاءَكَ يَسْعَى ﴿٨﴾ وَهُوَ يَحْسَبِي ﴿٩﴾ فَأَنْتَ عَنْهُ تَلَهَّى ﴿١٠﴾

Dia (Muhammad) berwajah masam dan berpaling (1). Karena seorang buta telah datang kepadanya (Abdullah bin Umri Maktum) (2). Dan tahukah engkau (Muhammad) barangkali dia ingin menyucikan dirinya (dari dosa) (3). Atau dia (ingin) mendapatkan pengajaran, yang memberi manfaat kepadanya? (4). Adapun orang yang merasa dirinya serba cukup (pembesar-pembesar Quraisy) (5). Maka engkau (Muhammad) memberi perhatian kepadanya (6). Padahal tidak ada (cela) atasmu kalau dia tidak menyucikan diri (beriman) (7). Dan adapun orang yang datang kepadamu dengan bersegera (untuk mendapatkan pengajaran) (8). Sedang dia takut (kepada Allah) (9). Engkau (Muhammad) malah mengabaikannya (10) (Anonim, 2018).

Berdasarkan ayat tersebut, Allah SWT memerintahkan kepada Rasul-Nya agar memberikan peringatan dengan tidak mengkhhususkan antara satu dengan yang lainnya, akan tetapi memberikan pelayanan yang sama. Sesama manusia tidak diperbolehkan untuk mengabaikan, menghindar, mengucilkan atau bermuka masam (tidak senang) hanya karena kemiskinan dan keterbatasan seseorang. Hendaknya sesama makhluk harus saling bertoleransi dan tidak mengabaikan orang yang memiliki keterbatasan karena sikap mengabaikan sangatlah jauh dari sifat Nabi Muhammad Saw. Dengan demikian penyandang disabilitas harus diberikan perlakuan yang sejajar atau setara dengan peserta didik nonpenyandang disabilitas agar terpenuhi hak atas mendapatkan pendidikan yang bermutu (Hadiwiyono, 2014).

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan sejak SMP/MTs berupa IPA terpadu kemudian dipelajari lebih mendalam pada jenjang SMA/MA/SMK. Kimia merupakan ilmu abstrak yang kadang sulit untuk dibayangkan ataupun tidak terlihat oleh indera penglihatan, sehingga mata pelajaran kimia memerlukan adanya penggambaran analogi secara langsung maupun melalui praktikum, dengan begitu siswa dapat dengan mudah memahami konsep kimia (Suja, 2014). Pembelajaran kimia SMA dimulai dengan membangun cara berpikir peserta didik dengan menjelaskan tentang pentingnya mempelajari kimia untuk menyejahterakan, menyenangkan, menyehatkan, dan memberikan manfaat bagi semua orang (Subagia, 2014, hal. 155). Pembelajaran kimia bagi disabilitas di SMA dinamakan pembelajaran inklusi. Pembelajaran inklusi merupakan sistem pembelajaran yang dilakukan di sekolah reguler seperti pada umumnya. Pembelajaran inklusi dipandang telah berhasil meningkatkan mutu sekolah dan pendidikan kebutuhan khusus. Sekolah inklusi menggunakan sistem pendidikan yang umum dan tidak

diskriminasi terhadap peserta didik (Stubbs, 2002: 8). Pembelajaran kimia yang dilakukan di sekolah inklusi menggunakan metode yang sama tanpa ada perbedaan antara siswa difabel dan siswa pada umumnya. Pembelajaran kimia bagi siswa difabel menggunakan metode ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktikum. Namun dalam praktiknya siswa difabel membutuhkan perhatian khusus terutama untuk materi kimia yang berupa rumus, gambar dan konsep abstrak (Kamaludin, 2015: 266). Pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar untuk meningkatkan hasil belajar bagi siswa tunarungu yaitu menggunakan media interaktif. Media interaktif berupa visualisasi gerak animasi dengan video komunikasi bahasa isyarat yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa tunarungu (Arum, 2014: 7-8).

Kimia identik dengan adanya praktikum. Praktikum merupakan rangkaian kegiatan yang dapat memungkinkan siswa untuk menerapkan berbagai keterampilan proses sains ataupun mempraktikkan sesuatu. Berdasarkan hasil wawancara kepada tiga guru dari sekolah inklusi yang berbeda di daerah Yogyakarta diperoleh hasil bahwa tidak semua praktikum dilaksanakan karena adanya berbagai penyebab. Hal tersebut disebabkan karena keterbatasan waktu yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran, selain itu guru jarang memberikan demonstrasi praktikum untuk ditunjukkan kepada siswa sebagai pengganti praktikum. Penyampaian materi kimia dilakukan oleh guru menggunakan metode ceramah sedangkan pelaksanaan praktikum menyesuaikan selesainya materi sehingga posisi guru berperan lebih aktif sebagai sumber belajar utama. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu adanya media pembelajaran yang menarik dan dapat membantu siswa dalam menerima materi kimia tersebut meskipun tidak diadakan praktikum di sekolah.

Seiring dengan perkembangan zaman, pendidikan sudah mulai maju dengan adanya penerapan IPTEK sehingga menghasilkan pendidikan dengan basis teknologi. Teknologi pendidikan termasuk pengembangan media pembelajaran dapat membantu proses pembelajaran dan mempermudah interaksi antara siswa dan guru. Media pembelajaran diartikan sebagai kajian dan praktik etis untuk memfasilitasi proses belajar dan memperbaiki kinerja dengan menciptakan, menggunakan, dan mengelola proses serta sumber-sumber teknologi yang sesuai (Arsyad, 2013: 7). Media pembelajaran berfungsi untuk menyajikan pesan yang manfaatnya sebagai stimulus bagi siswa khususnya bagi difabel dalam mencapai pemahaman yang sesuai antara teori dengan materi praktiknya. Siswa jarang sekali melakukan praktikum larutan elektrolit dan nonelektrolit sehingga siswa sering diminta untuk membaca sendiri materi tersebut. Sehubungan dengan hal itu supaya siswa difabel tidak terkendala dengan materi tersebut maka perlu dikembangkan media pembelajaran.

Media pembelajaran alternatif yang digunakan yaitu berupa video pembelajaran. Video pada hakikatnya merupakan suatu ide yang diubah menjadi sebuah tayangan gambar dan suara yang dalam prosesnya melibatkan media tertentu (Sukiman, 2012: 187-188). Video dapat menyajikan informasi, menggambarkan suatu proses untuk mengajarkan keterampilan, menyingkat ataupun mengembangkan waktu serta dapat mempengaruhi sikap. Sikap yang terlihat dari pengaruh penerimaan video tersebut yaitu timbulnya ketertarikan seseorang untuk mengikuti video sampai selesai (Sukiman, 2012: 188). Video pembelajaran yang dikembangkan yaitu video praktikum materi larutan elektrolit dan nonelektrolit guna untuk mengatasi masalah di sekolah tersebut. Pemilihan materi elektrolit dan nonelektrolit bertujuan untuk pemberian variasi materi dalam media pembelajaran bagi siswa difabel rungu.

Video yang dikembangkan bermanfaat untuk mempermudah siswa khususnya siswa difabel untuk menerima dan memahami materi pelajaran, khususnya pelajaran kimia dengan lebih mudah. Selain itu, video juga dapat memberikan motivasi kepada siswa agar pembelajaran berlangsung menarik dan tidak monoton seperti halnya metode ceramah (Dila U, 2016: 54).

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah modifikasi dari model 4-D (four D model) yang meliputi tahapan *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Penelitian pengembangan ini hanya sampai pada tahap ketiga yaitu tahap *Develop* (pengembangan).

Tahap pertama yaitu *define* yang bertujuan untuk mendefinisikan rancangan produk pengembangan. Pada tahap pendefinisian dilakukan dengan analisis kebutuhan yang bertujuan untuk mengetahui seberapa perlu media pembelajaran yang akan dikembangkan dalam menyelesaikan kendala-kendala dalam proses pembelajaran. Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan cara menganalisis karakteristik anak tunarungu dan kurikulum.

Tahap kedua adalah *design* yang bertujuan untuk merancang produk pengembangan. Langkah yang dilakukan dalam tahap ini yaitu: pemilihan media, pemilihan desain, dan membuat rancangan awal.

Tahap ketiga yaitu *develop* yang bertujuan untuk menghasilkan produk akhir video pasca revisi berdasarkan masukan dari pakar ahli (*expert judgement*) dan uji coba kepada respon pengguna (*developmental Testing*).

Subjek penilaian kualitas produk akhir adalah dosen ahli materi, ahli media, ahli pendidikan inklusi, dan siswa difabel rungu. Jenis data yang digunakan dalam penilaian kualitas produk yaitu data kualitatif dan kuantitatif dengan instrumen kualitas. Penilaian kualitas produk menggunakan metode *Expert judgment* dan skala yang digunakan dalam penilaian kualitas ini yaitu skala Likert. Skala Likert merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok mengenai fenomena sosial tertentu (Sugiyono, 2016).

Teknik analisis data dilakukan dengan mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif dengan cara mengubah nilai huruf menjadi skor menggunakan skala lima untuk penilaian kualitas oleh ahli. Analisis data ini dilakukan untuk dapat menghitung nilai skor rata-rata setiap aspek, keseluruhan aspek serta persentase keidealannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Video praktikum materi larutan elektrolit dan nonelektrolit "VIP RUNGU" yang dihasilkan digunakan sebagai media ramah difabel rungu. Pengembangan media "VIP RUNGU" bertujuan sebagai media berbagi pengetahuan dan mudah digunakan bagi difabel rungu. Berikut merupakan tahapan pengembangan media "VIP RUNGU".

Tahap Pendefinisian (*define*) dimaksudkan untuk mendefinisikan produk yang akan dihasilkan. Pendefinisian analisis kebutuhan yang dilakukan dengan analisis karakteristik anak tunarungu dan analisis kurikulum.

Analisis karakteristik anak tunarungu, Berdasarkan studi literasi dan observasi menyebutkan karakteristik anak tunarungu berdasarkan segi bahasa yaitu: a) Miskin kosa kata, b) Sulit mengartikan kata-kata yang abstrak (idiomatik), c) Sulit memahami kalimat-kalimat yang kompleks atau kalimat panjang, serta bentuk kiasan-kiasan, dan d) Kurang menguasai irama dan gaya bahasa (Suparno, 2001: 15). Keterbatasan komunikasi lisan menjadi salah satu faktor kesulitan belajar siswa

difabel rungu. Meskipun demikian siswa difabel rungu dapat menerima informasi dengan membaca gerak bibir akan tetapi memerlukan waktu lebih lama untuk memahami makna dari informasi yang diperoleh. Kondisi tersebutlah yang menyebabkan kemampuan anak tunarungu dalam belajar tidak dapat tercapai secara maksimal. Berdasarkan uraian tersebut, adanya keterbatasan siswa dalam aspek intelektual dan bahasa yang kemudian dijadikan dasar penulis untuk menentukan media yang ramah difabel rungu. Media ramah difabel yaitu media berupa audio visual yang dilengkapi dengan bahasa isyarat, close caption, rangkuman materi, dan glosarium. Adanya fitur tersebut dianggap memudahkan siswa menerima informasi ataupun materi yang diberikan oleh guru dalam proses pembelajaran.

Analisis Kurikulum, Berdasarkan KI dan KD tersebut maka selanjutnya ditentukan pemilihan materi praktikum yang sesuai dengan materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Kemudian diperoleh hasil analisis kurikulum berupa materi yang akan digunakan dalam pengembangan media yaitu sebagai berikut.

- a) Menjelaskan ciri-ciri larutan elektrolit dan nonelektrolit.
- b) Video praktikum beserta pembahasannya berupa video uji larutan elektrolit dan nonelektrolit.
- c) Menggolongkan larutan ke dalam kelompok larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan nonelektrolit.

Tahap Perencanaan (*design*), dilakukan melalui tiga langkah yaitu: (1) Pilihan Media (*Media Selection*) yaitu Media yang dipilih dalam penelitian ini adalah video praktikum kimia materi larutan elektrolit dan nonelektrolit "VIP RUNGU" yang dirancang khusus untuk siswa difabel rungu. Media "VIP RUNGU" yang dikembangkan mempresentasikan media pembelajaran berbasis audio visual yang ramah difabel rungu dengan fitur bahasa isyarat, rangkuman materi, close caption, dan glosarium. (2) Pemilihan Desain (*Design Selection*) yaitu Pemilihan desain bermaksud untuk memilih rancangan desain yang akan digunakan dalam pengembangan media "VIP RUNGU" ini. Media "VIP RUNGU" yang dikembangkan memiliki kualitas Full HD dengan format .mp4 dan dapat dijalankan melalui smartphone ataupun komputer. (3) Rancangan Awal (*Initial Design*) yaitu Media "VIP RUNGU" berisi penjelasan mengenai materi elektrolit dan nonelektrolit yang mencakup pengertian larutan, jenis larutan, video praktikum, dan pembahasan praktikum. Referensi yang digunakan yaitu jurnal ilmiah, buku dan website. Video terbagi menjadi empat bagian yaitu: pembuka berisi pengenalan larutan, praktikum, Pembahasan, dan penutup berupa kesimpulan yang dilengkapi dengan glosarium. Media "VIP RUNGU" ini bersifat berbagi ilmu pengetahuan. Video dapat dijalankan dengan mudah tanpa bantuan orang lain dan tanpa ada batasan waktu serta tempat sehingga media "VIP RUNGU" ini dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri.

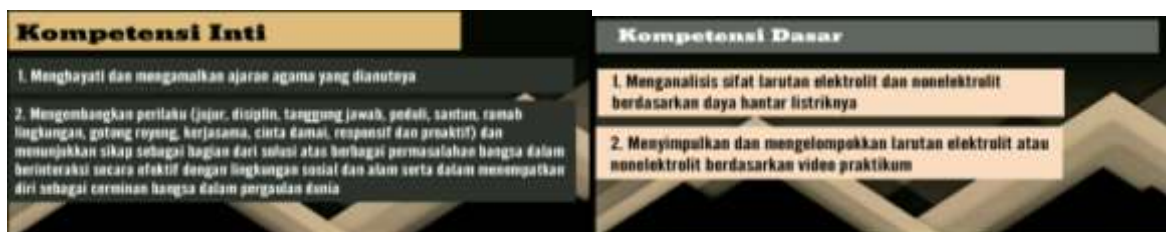
Tahap Pengembangan (*Develop*), bertujuan untuk menghasilkan produk yang telah direvisi berdasarkan saran dan masukan dari *peer reviewers*. Rancangan awal produk yang telah dibuat kemudian dikembangkan menjadi video praktikum menggunakan aplikasi kinemaster, power direction, corel draw, dan video converter. Produk yang telah selesai diubah menjadi mp4. Berikut merupakan slide layout hasil pengembangan video praktikum kimia yaitu:

Halaman utama, bertuliskan Kimia Kelas X dan "Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit" dengan tujuan untuk mengetahui materi yang akan dibahas dalam media "VIP RUNGU" tersebut.



Gambar 1. Halaman utama

Halaman berisi Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar



Gambar 2. KI dan KD

Halaman pengenalan larutan yang berisi tentang penampilan gambar dan jenis larutan berdasarkan kemampuan menghantarkan listrik beserta contoh gambar.



Gambar 3. Tampilan gambar



Gambar 4. jenis larutan

Halaman berisi tentang video praktikum yang dilengkapi dengan bahasa isyarat dan *close caption*.



Gambar 5. Video Praktikum dengan close caption dan bahasa isyarat

Halaman berisi tentang pembahasan praktikum yang telah dilakukan dalam video sebelumnya.



Gambar 6. Pembahasan praktikum

Penilaian produk oleh dosen ahli materi, ahli media dan ahli pendidikan inklusi dilakukan dengan cara mengisi lembar penilaian kualitas video praktikum kimia yang telah disediakan. Berdasarkan penilaian kualitas oleh ahli materi diperoleh hasil berupa data kualitatif dan kuantitatif serta saran dan masukan perbaikan produk. Skor yang diperoleh yaitu sebanyak 24 dari skor maksimal 30 dengan persentase keidealan sebesar 80%, sehingga produk video praktikum kimia materi elektrolit dan nonelektrolit memiliki kualitas baik. Masukan dan saran dari dosen ahli yaitu membenaran terhadap beberapa redaksi, penambahan contoh larutan dan penggunaan tanda reaksi bolak balik. Adapun hasil yang dilakukan peneliti dari masukan dan saran oleh ahli materi yaitu perbaikan terhadap redaksi pada bagian-bagian yang salah, penambahan contoh larutan lebih mendetail, serta penambahan tanda reaksi.

Hasil penilaian oleh dosen ahli media diperoleh skor 52 dari skor maksimal 65. Berdasarkan skor tersebut maka diperoleh persentase 80% dengan kategori Baik (B). Saran dan masukan dari dosen ahli media yang diberikan terkait durasi video terlalu lama, layouting kurang sederhana, ketajaman huruf, dan terdapat volume yang tiba-tiba keras. Adapun hasil revisi yang dilakukan yaitu durasi video lebih dipersingkat, layouting lebih sederhana dari sebelumnya, jenis huruf diubah sesuai standar dan lebih dipertajam, dan volume disamakan agar lebih nyaman didengarkan. Data hasil penilaian uji kualitas produk oleh dua orang ahli pendidikan inklusi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Penilaian Video Praktikum Kimia Materi Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit Ramah Difabel Rungu "Vip Rungu" menurut ahli pendidikan inklusi

| No | Aspek | Skor | | Jumlah Skor | Skor Maksimal Ideal | Persentase Keidealan (%) | Kategori Penilaian |
|--------------------------|------------------------------|------------|------------|-------------|---------------------|--------------------------|--------------------|
| | | I | II | | | | |
| 1 | Penyajian Materi | 19 | 18 | 37 | 40 | 92,5 | SB |
| 2 | Kebenaran Konsep | 9 | 9 | 18 | 20 | 90 | SB |
| 3 | Tata Bahasa | 16 | 19 | 35 | 40 | 8,75 | SB |
| 4 | Penyajian dan Tampilan Video | 63 | 60 | 123 | 130 | 94,62 | SB |
| % Keidealan Total | | 107 | 106 | 213 | 230 | 92,61 | SB |

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil berupa data kualitatif dan kuantitatif serta saran dan masukan perbaikan produk. Skor yang diperoleh yaitu sebanyak 213 dari skor maksimal 230 dengan persentase keidealan sebesar 92,61%, sehingga produk video praktikum kimia materi elektrolit dan nonelektrolit memiliki kualitas dengan kategori Sangat Baik (SB).

Saran dan masukan ahli pendidikan inklusi yaitu durasi penjelasan materi lebih diperhatikan dan penayangan tabel lebih diperjelas. Hasil revisi yang dilakukan yaitu durasi penjelasan disesuaikan dengan durasi membaca pelan setiap kalimat menggunkan jeda yang tepat. Perbaikan yang lain dilakukan penayangan tabel diperjelas dan diberikan durasi 1 menit. Selanjutnya, dilakukan penilaian terhadap respon siswa dalam penggunaan video praktikum kimia. Hasil respon siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data hasil respon siswa

| No | Pernyataan | Skor | Skor Maksimal | Persentase Keidealan (%) |
|----------------------------|------------|------|---------------|--------------------------|
| 1 | Positif | 39 | 42 | 92,86% |
| 2 | Negatif | 15 | 18 | 83,33% |
| Persentase Keidealan Total | | 54 | 60 | 90% |

Berdasarkan data hasil respon siswa dari 20 butir indikator. Hasil yang diperoleh yaitu skor ideal total sebanyak 54 dari skor maksimal 60 dengan persentase yang diperoleh sebesar 90%. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media "VIP RUNGU" memiliki efek positif yang menunjukkan tingkat kepuasan responden terhadap media yang dikembangkan.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian pengembangan ini yaitu sebagai berikut: (1) Karakteristik produk video praktikum kimia yang dikembangkan sebagai media belajar mandiri bagi siswa difabel rungu yaitu memuat penjelasan materi dan kesimpulan, dilengkapi dengan bahasa isyarat, rangkuman materi, close caption, dan glosarium, mudah diakses dan digunakan. (2) Kualitas video praktikum kimia materi larutan elektrolit dan nonelektrolit ramah difabel rungu berdasarkan penilaian ahli materi mendapatkan kategori kualitas Baik (B) dengan persentase keidealan 80%, menurut ahli media mendapatkan kategori kualitas Baik (B) dengan persentase keidealan 80%, sedangkan menurut ahli pendidikan inklusi mendapatkan kategori kualitas Sangat Baik (SB) dengan persentase keidealan sebesar 92,61%. Berdasarkan hasil dari uji kualitas oleh pakar ahli secara keseluruhan mendapatkan kategori Sangat Baik (SB). (3) Hasil analisis respon pengguna terhadap video praktikum kimia materi larutan elektrolit dan nonelektrolit mendapatkan persentase keidealan 90% yang menunjukkan kepuasan responden terhadap media yang dikembangkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

REFERENSI

- Anonim. (2018). *Al-Qur'an dan Terjemahan*. Bandung: Cardoba.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Arum, D. M. (2014). Visualisasi Tuntunan Sholat untuk Tuna Rungu Berbasis Media Interaktif. *Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer*, 1-9.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Dila U, D. F. (2016). Multimedia Interaktif Simulasi Larutan Asam Basa dengan Metode Depth First Search (DFS). *TEKNO*, 53-61.
- Hadiwiyono, W. (2014, Desember Rabu). Hak Pendidikan bagi Penyandang Disabilitas. *Tribun Opini*, hal. 13-14.
- Kamaludin, A. (2015). Identifikasi Media Pembelajaran Kimia bagi Peserta Didik Difabel Netra dan Rungu pada SMA/MA Inklusi di Yogyakarta. *Inklusi*, 260-272.
- Stubbs, S. (2002). *pendidikan Inklusif Ketika Hanya Ada Sedikit Sumber judul asli "Inclusive Education Where There Are Few Resources"*. Bandung: UPI.
- Subagia, I. W. (2014). Paradigma Baru Pembelajaran Kimia SMA. *Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA IV*, 152-163.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suja, I. W. (2014). Penggunaan Analogi dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 397-410.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.